



7. Tekrar Testi

1. Elektrik enerjisinin taşınması sırasında yüksek akım değeri nedeniyle oluşan güç kayıplarını azaltmak için transformatörler kullanılır.



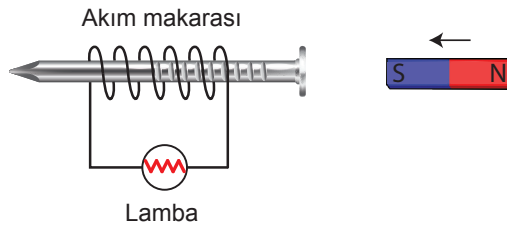
Buna göre güç kayıplarını azaltmak için;

- I. gerilimin artırılıp akımın yükseltilmesi,
- II. gerilimin artırılıp akımın düşürülmesi,
- III. akımın yükseltilip gerilimin düşürülmesi

işlemlerinden hangileri transformatörler yardımıyla yapılır?

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

2. Bir çivinin etrafına dolanan bakır tel ile yapılan akım makarasının uçlarına bağlı lamba; mıknatıs hareketsiz durumdayken ışık vermiyor. Mıknatıs ok yönünde sabit hızla harekete geçtiği anda ışık vermeye başlıyor.



Buna göre lambanın parlaklığı;

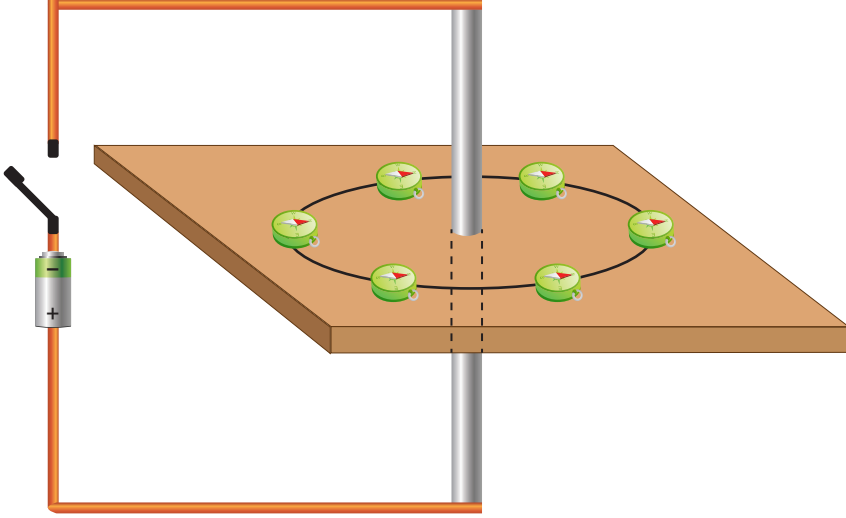
- I. bakır telin sarım sayısı,
- II. çivinin uzunluğu,
- III. mıknatısın hızı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

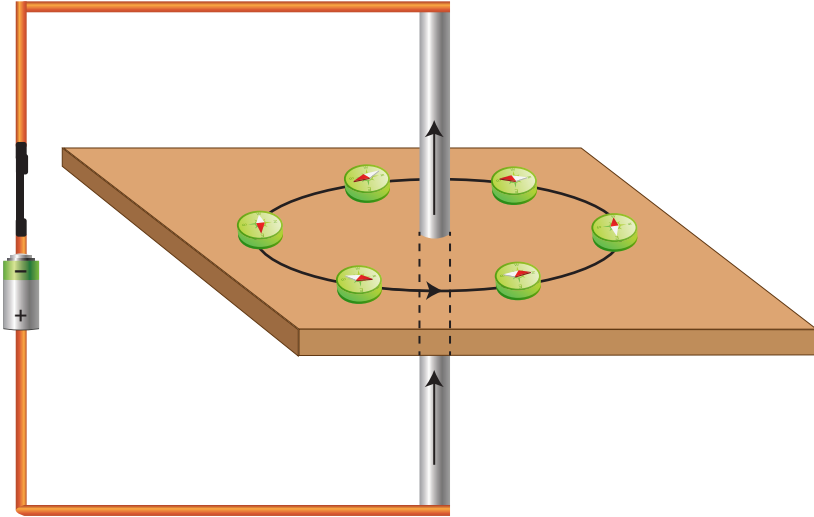
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Tekrar Testi

3. Bir öğrenci pil, pusula ve düz bir iletken tel kullanarak şekil I'deki düzeneği kuruyor. Anahtarı kapattığında pusula ibrelerinin konumunun şekil II'deki gibi değiştiğini gözlemliyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre anahtar kapatıldığında;

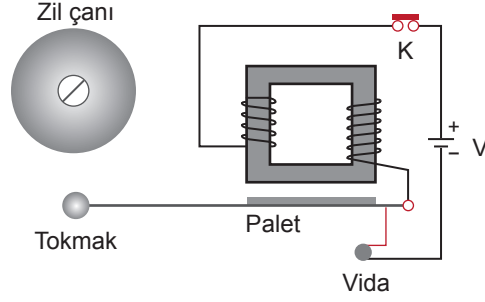
- I. İletken telin iki ucu arasında potansiyel fark oluşur.
- II. İletken telin çevresinde manyetik alan oluşur.
- III. Pusula ibreleri manyetik alan etkisiyle yön değiştirir.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

7. Tekrar Testi

4. Bir elektrik zilinde anahtar kapatıldığında devreden akım geçmeye başlar ve demir çekirdekli mıknatıs özelliği kazanır. Böylelikle paleti kendine doğru çeker ve paletin ucundaki tokmak çana vurur.



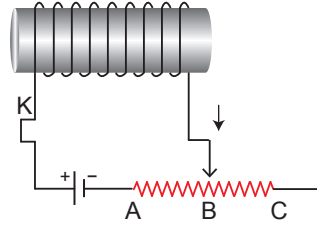
Buna göre tokmağın çana vurma süresi;

- I. pilin gerilimi,
- II. kapalı devredeki akımın şiddeti,
- III. makaranın sarım sayısı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

5. Şekildeki silindirin çevresi iletken telle sarılarak akım makarası oluşturuluyor.



Buna göre ok yönünde özindüksiyon akımının oluşabilmesi için;

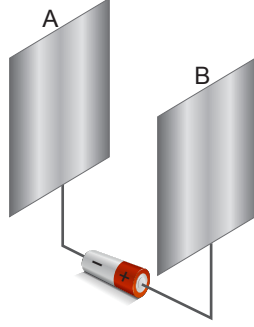
- I. K anahtarını açma,
- II. reostayı C noktasına getirme,
- III. üretece paralel özdeş üreteç bağlama,
- IV. A-B noktaları arasına reostaya paralel direnç bağlama

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?

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

7. Tekrar Testi

6. Sürtünmelerin önemsiz olduğu bir ortamda aralarında belli mesafe bulunan iki tane paralel levha pile bağlanarak şekil-
deki düzenek oluşturuluyor. A levhasının önünden bir elektron serbest bırakıldığında t süre sonra B levhasına belli bir
kinetik enerjiyle çarpıyor.



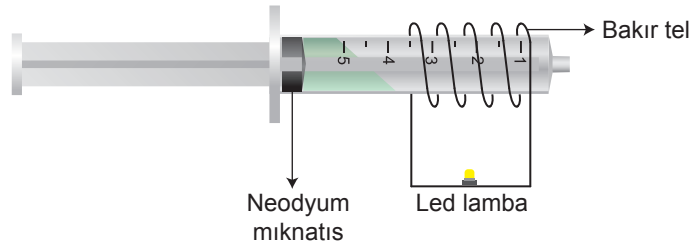
Buna göre elektronun B levhasına ulaştığındaki kinetik enerjisi;

- I. elektronun yükünün büyüklüğü,
- II. levhalar arasındaki uzaklık,
- III. pilin potansiyel fark değeri

niceliklerinden hangilerine bağlı değildir?

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

7. Beyza şeklindeki gibi bir şırınga üzerine sardığı bakır telin uçları arasında LED lamba ve şırınganın pistonuna neodyum
mıknatıs yerleştiriyor. Şırınga pistonunu ileri geri hareket ettirdiğinde led lambanın ışık verdiğini gözlemliyor.



Beyza neodyum mıknatısı saniyede n kez ileri geri hareket ettirdiğine göre;

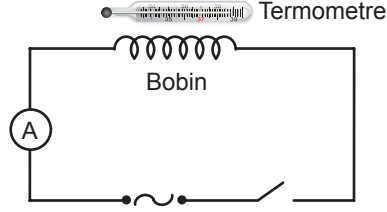
- I. n sayısı artarsa lamba parlaklığı artar.
- II. Şırınga üzerindeki sarım sayısı artarsa lamba parlaklığı artar.
- III. Mıknatısa bir mıknatıs daha eklenirse lamba parlaklığı değişmez.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

7. Tekrar Testi

8. Alternatif akım kaynağı kullanılarak oluşturulan düzeneğe bobin şekilindeki gibi bağlanıyor.



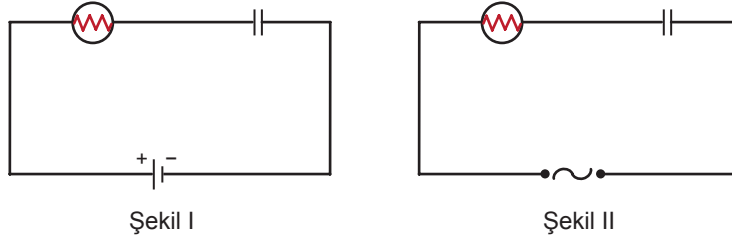
Anahtar kapatıldığında;

- I. Zamanla termometrenin gösterdiği değer artar.
- II. Akım sürekli yön değiştirir.
- III. Devredeki ampermetre etkin değeri gösterir.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

9. Ahmet doğru akım ve alternatif akım arasındaki farkı anlamak için şekildeki gibi 2 farklı devre düzeneği oluşturuyor.



Ahmet kamera yardımıyla lambaların yavaşlatılmış görüntüsünü aldığı anda şekil I'deki devrede lambanın kesintisiz yandığını fakat zamanla parlaklığının azalarak söndüğünü, şekil II'deki devrede ise lambanın kesik kesik fakat devamlı olarak yandığını gözlemliyor.

Ahmet bu durumdan yola çıkarak;

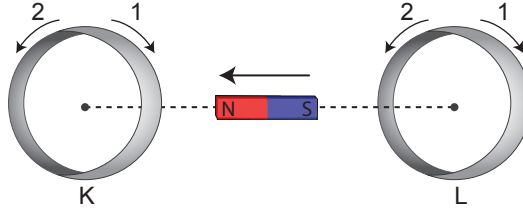
- I. Şekil I'deki devrede kondansatör doluncaya kadar lamba yanmıştır.
- II. Şekil I'deki devrede akım zamanla azalmıştır.
- III. Şekil II'deki devrede kondansatör sürekli dolup boşaldığı için lamba kesik kesik yanmıştır.

sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

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

7. Tekrar Testi

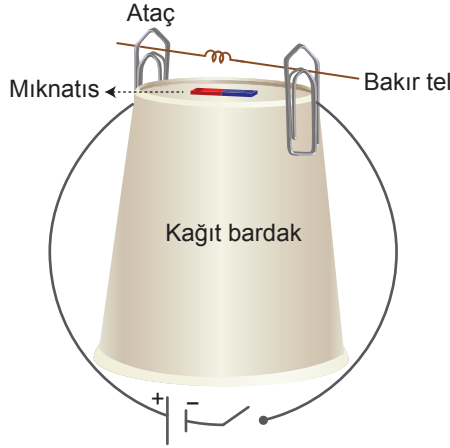
10. Düşey düzlemdeki K ve L iletken halkaları ve bir mıknatıs şekildeki konumlarda sabit tutulmaktadır.



Mıknatıs okla belirtilen yönde hareket ettirildiğinde halkalarda oluşan indüksiyon akımı ve yönleri hakkında hangisi doğru olur?

- A) K halkasında 1 ve L halkasında 2 yönünde indüksiyon akımı oluşur.
- B) K ve L halkalarında 1 yönünde indüksiyon akımı oluşur.
- C) K halkasında 2 ve L halkasında 1 yönünde indüksiyon akımı oluşur.
- D) K halkasında oluşmazken L halkasında 1 yönünde indüksiyon akımı oluşur.
- E) K halkasında 2 yönünde indüksiyon akımı oluşurken L halkasında oluşmaz.

11. Kağıt bardak, neodyum mıknatıs, pil, ataçlar ve birkaç sarımlı bakır tel kullanılarak şekildeki düzenek oluşturuluyor.



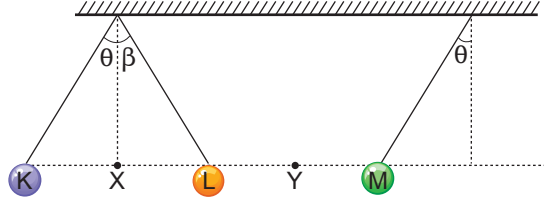
Anahtar kapatıldığında bakır tel halkanın kendiliğinden döndüğü gözlemleniyor.

Buna göre yapılan yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) Ataç elektrik akımını ileten bir cisimdir.
- B) Halka üzerinden elektrik akımı geçmiştir.
- C) Halka içinde manyetik alan oluşmuştur.
- D) Halka mıknatısın manyetik alanından etkilenmemiştir.
- E) Halka manyetik kuvvetlerin etkisinde dönmüştür.

7. Tekrar Testi

12. İpek ipler ile asılmış elektrik yüklü K, L ve M cisimleri şekildeki gibi dengededir.



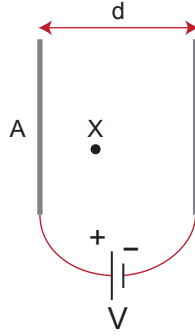
Buna göre;

- I. Cisimlerin kütleleri eşittir.
- II. X noktasındaki elektrik alan sıfırdır.
- III. Y noktasındaki elektrik alan sıfırdır.
- IV. L cismine uygulanan elektriksel kuvvet en büyüktür.

İfadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır? ($\theta \neq \beta$)

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

13. V gerilimine sahip pil, yüzey alanı A olan 2 özdeş metal plakaya şekildeki gibi bağlanıyor.



Aralarında d mesafesi bulunan metal plakaların arasında X yükü serbest bırakılıyor.

Buna göre;

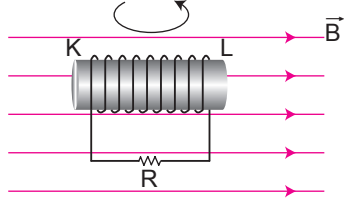
- I. Levhalar arasında oluşan elektrik alan büyüklüğünü bulmak için V ve d değerlerinin bilinmesi yeterlidir.
- II. X yüküne etki eden kuvvetin büyüklüğünü bulmak için A ve V değerlerinin bilinmesi yeterlidir.
- III. X yüküne etki eden kuvvetin yönünü bulmak için yükün cinsinin bilinmesi yeterlidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

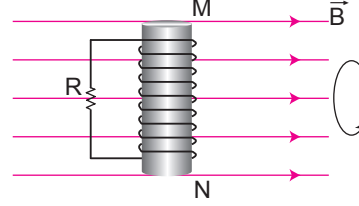
- A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Tekrar Testi

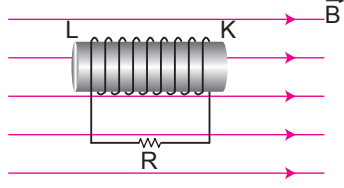
14. Özdeş KL ve MN akım makaraları sayfa düzlemine paralel manyetik alan içerisinde şekil I ve şekil II'deki gibi konuluyor.



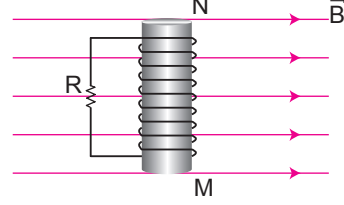
Şekil I



Şekil II



Şekil III



Şekil IV

Akım makaraları belirtilen yönlerde kendi etrafında döndürülerek şekil I şekil III'deki, şekil II ise şekil IV'deki konumlara t sürede getiriliyor.

Buna göre;

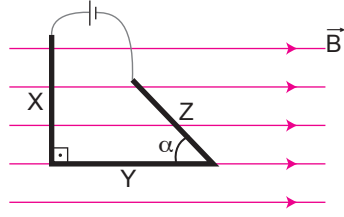
- I. t süresi artarsa oluşacak indüksiyon akımı artar.
- II. KL makarasında dönerken indüksiyon akımı oluşur.
- III. MN makarasına bağlı direncin iki ucu arasındaki potansiyel fark sıfır olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

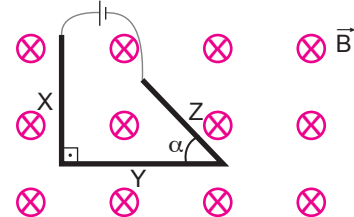
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

7. Tekrar Testi

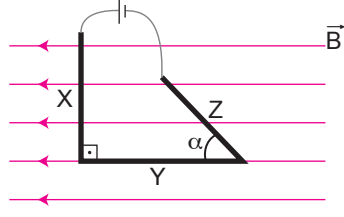
15. Özdeş X, Y ve Z iletken tel parçaları birbirine eklenerek şekil I'deki gibi \vec{B} manyetik alanın içine yerleştiriliyor.



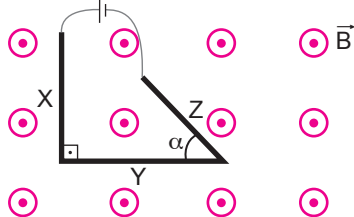
Şekil I



Şekil II



Şekil III



Şekil IV

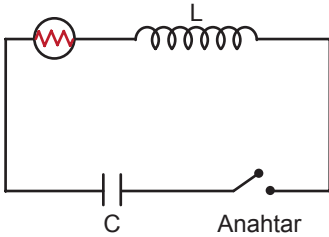
Manyetik alanın büyüklüğü değiştirilmeden yönü şekildeki gibi zamanla değiştirildiğinde oluşan manyetik kuvvetler için;

- I. X parçasına etki eden manyetik kuvvetin büyüklüğü değişmez.
- II. Manyetik alanın yönü şekil I ve şekil III'deki gibi olduğunda Y parçasına etki eden manyetik kuvvet sıfırdır.
- III. Manyetik alanın yönü şekil II ve şekil IV'deki gibi olduğunda Z parçasına etki eden manyetik kuvvetler eşittir.
- IV. Manyetik alanın yönü şekil II ve şekil III'deki gibi olduğunda Z parçasına etki eden manyetik kuvvetlerin büyüklüğü eşittir.

ifadelerinden hangileri doğru olur? (⊙ sayfa düzleminde dışı doğru, ⊗ sayfa düzleminde içi doğru)

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

16. Yüklü bir kondansatör, akım makarası ve lambaya şekildeki gibi bağlanıyor.



Anahtar kapatıldıktan sonra;

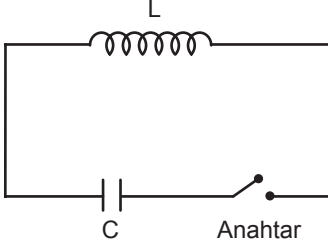
- I. Lambanın parlaklığı zamanla azalır.
- II. Kondansatörde depolanan yük miktarı zamanla azalır.
- III. Akım makarasında depolanan enerji ile sığacın enerjisi eşit büyüklükte olur.

hangi olaylar gerçekleşir?

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

7. Tekrar Testi

17. Yüklü bir kondansatör ve omik direnci ihmal edilen akım makarası şekildeki gibi bağlanmıştır.



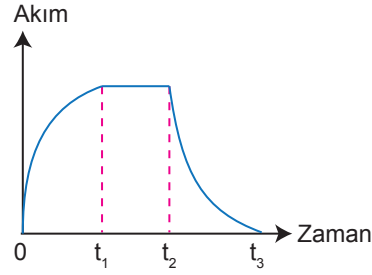
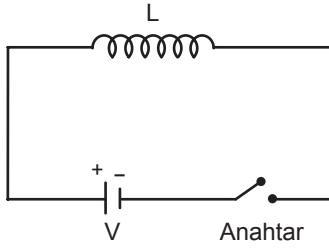
Anahtar kapatıldığında;

- I. Kondansatör yükünü boşaltmaya başlar.
- II. Devrede dolaşan akım giderek artar.
- III. Akım makarasında indüksiyon akımı oluşur.
- IV. Enerji akım makarasının manyetik alanında depolanır.

oluşan enerji değişimi hangi sırayla gerçekleşir?

- A) IV-III-II-I B) I-IV-II-III C) I-III-II-IV D) I-IV-III-II E) III-I-II-IV

18. Akım makarası, pil ve anahtar ile oluşturulan elektrik devresi şekildeki gibidir.



Anahtarın kapatılıp tekrar açılması sonucu devrede oluşan akım grafiği verilmiştir.

Buna göre;

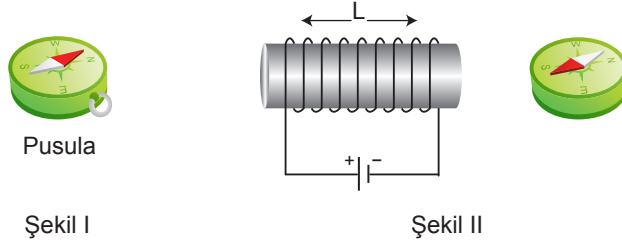
- I. $(0-t_1)$ zaman aralığında özindüksiyon akımı ile devre akımı zıt yönlüdür.
- II. (t_1-t_2) zaman aralığında özindüksiyon akım maksimum değerdedir.
- III. (t_2-t_3) zaman aralığında akım makarasında oluşan manyetik alan azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Tekrar Testi

19. Yarıçapı r , uzunluğu L ve sarım sayısı n olan bobin, pusula ve pil ile yapılan deney düzeneği şekildeki gibidir.

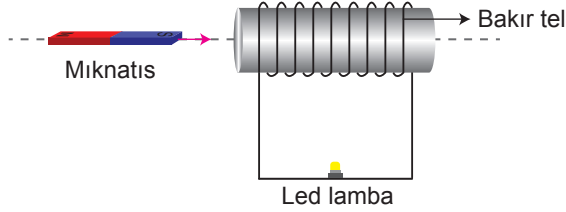


Şekil I'deki pusula dünyanın manyetik alanının yönünü gösterirken, Şekil II'de bobin ve pil ile oluşturulan düzenek pusula yaklaşırıldığında pusulanın ibresinin saptığı gözleniyor.

Oluşan bu sapma miktarını hangisi etkilemez?

- A) Sarım sayısı
- B) Pilin gerilimi
- C) Bobinin uzunluğu
- D) Bobinin pusulaya uzaklığı
- E) Bobinin yarıçapı

20. 20 sarımlık bakır bir telin içerisinde miknatis şekildeki gibi geçiriliyor.



Bu hareket esnasında manyetik akı saniyede 0,2 Weber değiştiğine göre LED lambaya uygulanan gerilim kaç V'tur?

- A) 0,2
- B) 0,4
- C) 1
- D) 2
- E) 4



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.