Devre Elemanlarının Sembolleri ve Devre Şeması

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- Basit bir elektrik devresi **pil**, **ampul**, **anahtar** ve **bağlantı kablosundan** oluşur. Pil yatağı ve duy da devrede kullanılabilir.
- Devre elemanları çizimlerde **sembollerle** gösterilir. Pil, ampul, anahtar ve bağlantı kablosunun sembolü vardır; **pil yatağı ve duyun** belirli bir sembolü **yoktur**.
- **Pil:** uzun ince ve kısa kalın iki çizgi · **Ampul:** içinde çarpı olan daire · **Anahtar:** iki nokta arasında açık ya da kapalı çizgi · **Bağlantı kablosu:** düz çizgi.
- **Devre şeması:** Devrenin sembollerle çizilmiş gösterimidir. Şema çizmek kolaydır, zaman kazandırır ve herkes tarafından aynı şekilde anlaşılır.
- Anahtar **kapalı** ve devre tamamlanmışsa elektrik akımı dolaşır, ampul yanar. Anahtar **açık** ya da devrede kopukluk varsa ampul yanmaz.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Numaralı sembollerin hangi devre elemanını gösterdiğini yazınız.



1 2 3 4

2 Aşağıdaki devre elemanlarından hangisinin belirli bir **sembolü yoktur**?

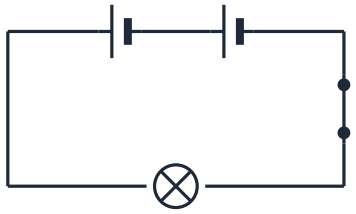
A) Pil B) Ampul C) Duy D) Anahtar

3 Boşlukları doldurunuz.

a) Devrenin sembollerle çizilmiş gösterimine ..... denir.

b) İçinde çarpı işareti olan daire ..... sembolüdür.

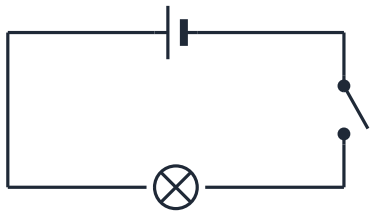
4 Şekildeki devre şemasında hangi devre elemanları vardır? Her birinden kaç tane olduğunu yazınız.



5 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Bağlantı kablosu şemada düz çizgi ile gösterilir.
(…) Pil yatağının belirli bir sembolü vardır.
(…) Anahtar açıkken ampul yanar.
(…) Semboller herkes tarafından aynı şekilde anlaşılır.

6 Devre şeması çizmenin, devrenin gerçek resmini çizmeye göre **iki** avantajını yazınız.

7 Şemadaki anahtarın durumu nedir? Ampul yanar mı?



8 Uzun ince ve kısa kalın iki paralel çizgiden oluşan sembol hangi devre elemanını gösterir?
A) Ampul B) Bağlantı kablosu C) Anahtar D) Pil

9 Günlük yaşamda sembollerin kullanıldığı üç yer yazınız.

10 Devre elemanlarını görevleriyle eşleştiriniz.

1. Pil 2. Anahtar 3. Bağlantı kablosu

a) Devreyi açıp kapatır.

b) Devre elemanlarını birbirine bağlar.

c) Devreye elektrik enerjisi sağlar.

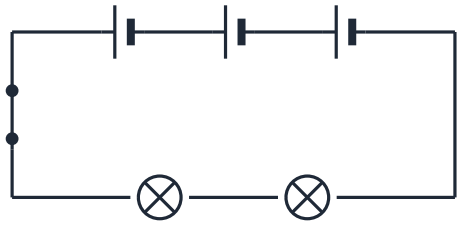
ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Şekildeki devre şemasında

a) Kaç pil vardır?

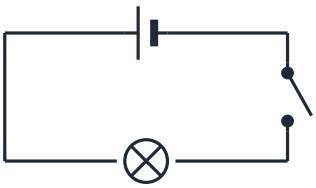
b) Kaç ampul vardır?

c) Anahtar kapalı mıdır, açık mıdır?

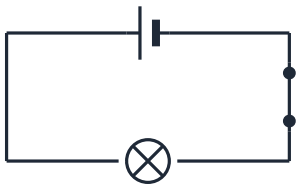


12 Bir el feneri; 2 pil, 1 ampul, 1 anahtar ve bağlantı kablolarından oluşuyor. Bu el fenerinin devre şemasını aşağıdaki alana çiziniz.

13 Şemalardan hangisinde ampul **yanar**?



K



L



M

14 Bir öğrenci devre şemasını çizerken pil yatağı ve duy için de sembol çizmek istiyor. Öğretmeni bunun gerekli olmadığını söylüyor. Neden?

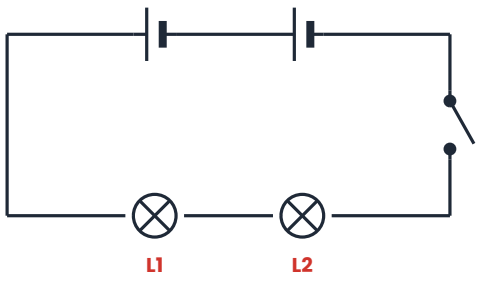
15 Aşağıdakilerden hangisi devre şemaları için **yanlış** bir ifadedir?

A) Farklı ülkelerdeki insanlar aynı şemayı anlayabilir.
B) Şemada her elemanın gerçek görüntüsü çizilmelidir.
C) Şema çizmek zaman kazandırır.
D) Şemada devre elemanları sembollerle gösterilir.

16 Tabloyu doldurunuz.

Devre elemanı	Sembolü var mı?	Görevi
Pil		
Duy		
Anahtar		
Pil yatağı		

17 Şemadaki devrede anahtar kapatılırsa hangi ampuller yanar?



18 Yiğit bir devre kurmuş ama anahtarı kapattığı hâlde ampul yanmamıştır. Bunun **iki** olası nedenini yazınız.

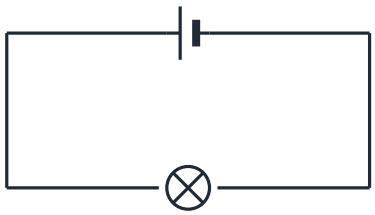
19 Bir devre şemasında 4 pil, 1 ampul ve 1 anahtar sembolü vardır. Gerçek devre kurulurken aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle** gereklidir?

A) Bağlantı kabloları B) 2 ampul C) Elektrik motoru D) Zil

20 Sembollerin iletişim açısından önemini bir örnekle açıklayınız.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir öğrenci aşağıdaki devre şeması hakkında bir yorum yazmıştır. Şemayı inceleyip öğrencinin yorumundaki hatayı açıklayınız.

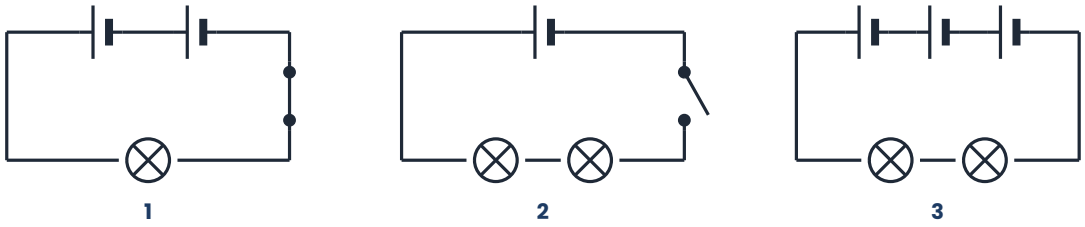


(Öğrenci şemanın altına "Bu devrede anahtar kapalıdır ve ampul yanar." yazmıştır.)

22 Aşağıdaki gerçek devre tarifini okuyunuz:
"İki pil bir pil yatağına yerleştirilmiş. Pil yatağından çıkan bir kablo anahtara, anahtardan çıkan kablo duya takılı bir ampule, ampulden çıkan kablo da pil yatağına geri bağlanmış. Anahtar açık."
Bu devrenin şemasında hangi semboller ve kaçar tane bulunur?

A) 2 pil, 1 ampul, 1 açık anahtar
B) 2 pil, 1 ampul, 1 kapalı anahtar, 1 pil yatağı
C) 1 pil, 1 ampul, 1 anahtar
D) 2 pil, 1 ampul, 1 duy, 1 açık anahtar

23 Şemalardaki devreler için tabloyu doldurunuz.



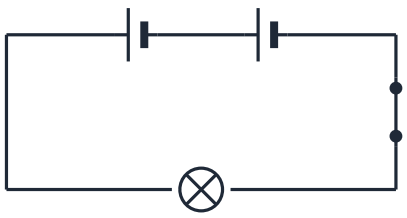
Devre	Pil sayısı	Ampul sayısı	Ampul yanar mı?
1			
2			
3			

24 Bir kullanma kılavuzundaki devre şeması, dünyanın farklı ülkelerindeki teknisyenler tarafından aynı şekilde anlaşılıyor.
Bu durum sembol kullanımının hangi özelliğini gösterir? Sembol yerine her elemanın resmi çizilseydi ne gibi sorunlar yaşanabilirdi?

25 Bir oyuncak arabanın farında 2 pil, 2 ampul ve 1 anahtar vardır. Tüm elemanlar tek bir döngü üzerinde bağlıdır.
Aşağıdakilerden hangisi bu devrenin şeması **olamaz**?

A) Şemada 2 pil, 2 ampul, 1 anahtar sembolü bulunan tek döngülü şema
B) Şemada 2 pil, 1 ampul, 1 anahtar sembolü bulunan şema
C) Elemanların sırası farklı olan ama aynı elemanları içeren tek döngülü şema
D) Anahtarın pillerin yanına çizildiği tek döngülü şema

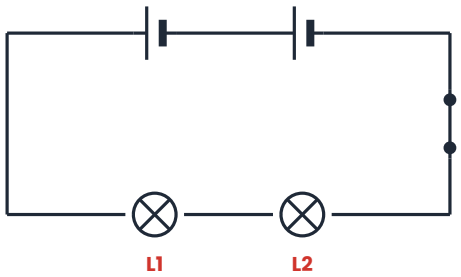
26 Şemadaki devrede ampul yanmaktadır. Devredeki anahtar açılırsa ne olur? Anahtar kapalıyken pillerden biri çıkarılıp yerine bir kablo bağlanırsa ampul yanmaya devam eder mi?



27 Öğretmen tahtaya bir devre şeması çiziyor ve öğrencilerden kurmalarını istiyor. Ece'nin kurduğu devrede şemadakinden **bir pil fazla**, Arda'nın devresinde ise **anahtar eksik**tir.
Hangi öğrencinin devresi şemaya uygundur? Şemaya uygun kurmak için ne yapmaları gerekir?

28 Bir öğrenci şu hipotezi kuruyor: "Devre şemasına bakarak devre kuran öğrenciler, devrenin yazılı tarifine bakarak kuranlardan daha hızlı kurar."
Bu hipotezi test etmek için bir deney planlayınız. Bağımsız ve bağımlı değişkenleri belirtiniz.

29 Şemadaki devrede L1 ve L2 ampulleri yanmaktadır. L1 ampulü duyundan **çıkarılırsa** L2 ampulü yanmaya devam eder mi? Nedenini açıklayınız.



30 Aşağıdakilerden hangisi bir devre şemasından **öğrenilemez**?

A) Devredeki pil sayısı
B) Anahtarın açık ya da kapalı olduğu
C) Devredeki ampul sayısı
D) Kabloların renkleri

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**