

5. SINIF FEN BİLİMLERİ ÇALIŞMA FASİKÜLÜ: ELEKTRİK DEVRELERİ (ÜNİTE 6)

Adı Soyadı: Sınıfı / No: /

1. BÖLÜM: DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Aşağıdaki ifadelerin yanına doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.

- () Elektrik devresindeki elemanların sembolle gösterilmesi, ortak bir bilim dili oluşmasını sağlar.
- () Bir devrede pil sayısı artırılırsa (ampul sayısı sabitken) ampullerin parlaklığı azalır.
- () Devre şemalarında ampul, içinde "X" işareti bulunan bir daire ile gösterilir.
- () Bir elektrik devresinde anahtar açıksa ampul ışık verir.
- () Ampul sayısı arttıkça devredeki direnç artacağı için parlaklık azalır.
- () Devre elemanlarından olan "duy" ve "pil yatağı"nın dünyaca kabul görmüş özel bir sembolü yoktur.
- () Bir deneyde bizim değiştirdiğimiz değişkene "bağımlı değişken" denir.
- () Bağlantı kablosu, devrede elektrik enerjisinin taşınmasını sağlar.
- () Pilin sembolünde uzun çizgi (+) kutbu, kısa ve kalın çizgi (-) kutbu temsil eder.
- () Basit bir elektrik devresinde sadece bir pil ve bir ampul bulunmak zorundadır.

2. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki cümleleri uygun kavramlarla tamamlayınız.

[Bağımsız - Sembol - Anahtar - Parlaklık - Kontrol Edilen]

- Devrede elektrik akışını kesmeye veya başlatmaya yarayan elemana denir.
- Devre elemanlarının resim yerine ile gösterilmesi çizim kolaylığı sağlar.
- Bir deneyde miktarı sabit tutulan değişkenlere değişken denir.
- Ampul sayısının değiştiği bir devrede, ampullerin bu durumdan etkilenir.
- Deneyde bizim tarafımızdan bilinçli olarak değiştirilen değişkene değişken denir.

3. BÖLÜM: EŞLEŞTİRME TABLOSU

Aşağıdaki devre elemanlarını sembolleri ve görevleri ile eşleştiriniz.

Devre Elemanı	Eşleşme	Sembolü ve Görevi
1. Pil		A. İki paralel çizgi (biri uzun, biri kısa). Devreye enerji sağlar.
2. Ampul		B. Kesik bir çizgi. Devreyi açıp kapatmaya yarar.
3. Anahtar		C. Daire içinde çarpı. Elektrik enerjisini ışığa çevirir.
4. Bağlantı Kablosu		D. Düz bir çizgi. Devre elemanlarını birbirine bağlar.
5. Duy		E. Özel bir sembolü yoktur. Ampulün takıldığı yuvadır.

4. BÖLÜM: KAVRAM KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

Aşağıdaki iki farklı durumu ampul parlaklığı açısından karşılaştırınız.

Değişim Türü	Ampul Parlaklığı Nasıl Değişir?	Bağımsız Değişken Nedir?	Bağımlı Değişken Nedir?
Pil Sayısı Artırılırsa
Ampul Sayısı Artırılırsa

5. BÖLÜM: KELİME AVI - İPUÇLARINI TAKİP ET

Aşağıdaki tanımları verilen kelimelerin ilk ve son harflerine bakarak tamamlayınız.

1. S ____ L: Devre elemanlarını temsil eden işaretler.
2. Ş ____ A: Devrenin sembollerle çizilmiş hali.
3. B ____ I: Pillerin veya ampullerin takıldığı uçların adı.
4. P ____ K: Ampulün ne kadar güçlü ışık verdiği.
5. H ____ Z: Bir deneyin sonucuna dair yapılan bilimsel tahmin.
6. V ____ I: Deney sırasında elde edilen her türlü bilgi.
7. D ____ Ç: Elektrik akımına karşı gösterilen zorluk.
8. Ü ____ Ç: Devreye enerji veren kaynak (Pil).
9. K ____ O: Elektrikçi ileten ince tel yapı.
10. D __ E Y: Bir hipotezi test etmek için yapılan çalışma.

6. BÖLÜM: ZEKA VE MANTIK SORUSU

Soru: Ali, hazırladığı elektrik devresinde anahtarı kapatmasına rağmen ampulün yanmadığını fark ediyor. Ali'nin devresinde herhangi bir kopukluk yoksa ve ampul sağlam ise, ampulün yanmamasının **3 farklı olası sebebinin** yazınız.

1.
2.
3.

7. BÖLÜM: TASARIM VE DENEY ATÖLYESİ

Sizden bir "**İşığı Ayarlanabilir Gece Lambası**" modeli tasarlamanız isteniyor.

1. **Problem:** Lambanın daha sönük yanmasını istiyorsan devreye daha fazla pil mi yoksa daha fazla ampul mü eklemelisin? Neden?
 - o Cevap:
2. **Çizim Alanı:** Aşağıya **3 pil, 2 ampul ve 1 kapalı anahtardan** oluşan bir devre şeması çizin. Sembollerini kullanmayı unutmayınız!

CEVAP ANAHTARI

1. **Doğru-Yanlış:** 1.D, 2.Y, 3.D, 4.Y, 5.D, 6.D, 7.Y (Bağımsız), 8.D, 9.D, 10.Y.

2. **Boşluk Doldurma:** 1.Anahtar, 2.Sembol, 3.Kontrol Edilen, 4.Parlaklık, 5.Bağımsız.

3. **Eşleştirme:** 1-A, 2-C, 3-B, 4-D, 5-E.

4. **Karşılaştırma:** - Pil artarsa: Parlaklık artar / Pil sayısı / Parlaklık.

- Ampul artarsa: Parlaklık azalır / Ampul sayısı / Parlaklık.

5. **Kelime Avı:** 1.Sembol, 2.şema, 3.Bağlantı, 4.Parlaklık, 5.Hipotez, 6.Veri, 7.Direnç, 8.Üreteç, 9.Kablo, 10.Deney.

6. **Zeka Sorusu:** 1- Piller bitmiş olabilir. 2- Piller ters takılmış olabilir (+ ve - uçlar yanış). 3- Bağlantı yerleri temassızlık yapıyor olabilir.

7. **Tasarım:** 1- Daha fazla ampul eklenmelidir; çünkü ampul sayısı arttıka parlaklık azalır.