**2026–2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ..... ORTAOKULU**

## 5. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

| Adı Soyadı | Sınıfı / No | Puan |
|---|---|---|
| | | |

Süre 40 dakikadır. Soruları dikkatle okuyunuz; cevaplarınızı ayrılan alanlara yazınız ve işlemlerinizi gösteriniz. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Başarılar!

**1.** Bir kazanda 10 litre, bir bardakta ise 200 mL su vardır. Termometreyle ölçüldüğünde iki suyun sıcaklığı da 80 °C'dir. Bir öğrenci, "Sıcaklıkları aynı olduğuna göre ikisinin de verebileceği ısı aynıdır." diyor. **16 p**

Öğrencinin düşüncesini ısı ve sıcaklık kavramlarını karşılaştırarak değerlendiriniz. Soğuk bir odayı ısıtmak için hangi suyun daha etkili olacağını gerekçelendiriniz.

**2.** Bir öğrenci 200 mL 80 °C'deki su ile 100 mL 20 °C'deki suyu karıştırmış ve karışımın sıcaklığını **50 °C** olarak tahmin etmiştir. (Çevreye ısı kaybı önemsizdir.) **16 p**

Öğrencinin tahmininde yaptığı hatayı açıklayınız. Karışımın sıcaklığının 50 °C'den yüksek mi, düşük mü olacağını gerekçesiyle belirtiniz.

**3.** Kışın bir evde çıplak ayakla yürüyen Zeynep, aynı odadaki **seramik zemine** bastığında ayağının **halıya** bastığından daha çok üşüdüğünü söylüyor. Kardeşi, "Seramik halıdan daha soğuktur." diyor. Ancak odadaki termometre her iki yüzeyin de yaklaşık aynı sıcaklıkta olduğunu göstermektedir. **16 p**

Kardeşin açıklamasını değerlendiriniz. Zeynep'in seramiğe bastığında daha çok üşümesini ısı iletimiyle açıklayınız ve seramiği ve halıyı ısı iletimi bakımından sınıflandırınız.

**4.** **18 p**

Kaan, bir el fenerini söküp parçalarının devre şemasını çizmek istemiştir. Fenerde şu parçalar vardır: **iki pil, pil yuvası, ampul, duy, açma-kapama düğmesi (anahtar), metal bağlantı şeritleri**. Kaan şemasında her parça için ayrı bir sembol kullanmış; pil yuvasını bir dikdörtgenle, duyu da ampulün yanına ayrı bir daireyle göstermiştir. Sınıfta kullanılan sembol tablosu aşağıdadır.

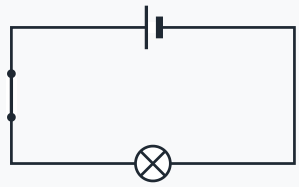


Pil Ampul Açık anahtar Kapalı anahtar Bağlantı kablosu

Fenerin parçalarını tabloya göre sembolü olanlar ve sembolü olmayanlar olarak sınıflandırınız. Kaan'ın şemasındaki hataları bulup şemanın nasıl düzeltilmesi gerektiğini açıklayınız.

**5.** **18 p**

Aşağıdaki şema, bir öğrencinin kurduğu devreye aittir. Öğrenci devreyi kurarken setteki **pil, pil yuvası, ampul, duy, anahtar ve bağlantı kablolarını** kullanmıştır.

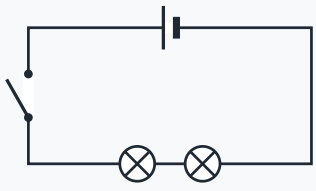


Arkadaşı şemaya bakarak şöyle diyor: "Şemada duy ve pil yuvası görünmüyor. Demek ki bu devrede ampul ve pil yerine sabitlenmeden, doğrudan kablolara bağlanmış."

Şemada gösterilen elemanları ve devrede kullanıldığı hâlde şemada gösterilmeyen elemanları yazınız. Arkadaşın çıkarımını sembollerle ilgili bilginizi kullanarak değerlendiriniz.

**6.** **16 p**

Bir öğrenci, aşağıdaki şemayla iki farklı deney yapmak istemektedir: önce anahtar kapalıyken, sonra anahtar açıkken ampulü gözlemleyecektir. Arkadaşı, şemaya bakarak "Anahtar açık olsa bile ampuller yanar, çünkü pil var." demektedir.



Arkadaşın açıklamasını değerlendiriniz. Şemaya göre kurulan devrede anahtar kapatıldığında ampullerin parlaklığını, aynı pil ve tek ampulle kurulan bir devreyle karşılaştırarak tahmin ediniz.