

## 1. BÖLÜM: DÜŞÜNDÜREN DOĞRU / YANLIŞ (10 SORU)

Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. İfade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız. Eğer ifade **yanlış ise** altındaki boşluğa doğrusunu yazarak açıklayınız.

- ☐ 1. Güneş tutulması, o anda gündüzü yaşayan Dünya'nın her yerinden aynı anda gözlemlenebilir.  
Doğrusu: .
- ☐ 2. Ay tutulması sırasında, Güneş ışığını keserek gölgesi oluşan gök cismi Dünya'dır.  
Doğrusu: .
- ☐ 3. Güneş tutulmasının yaşanabilmesi için Ay'ın dolunay evresinde olması şarttır.  
Doğrusu: .
- ☐ 4. Yurdumuzda bugüne kadar sadece 11 Ağustos 1999 tarihinde "Tam Güneş tutulması" gözlemlenmiştir.  
Doğrusu: .
- ☐ 5. Fergani, Ay ve Güneş tutulmalarının zamanlarını tespit etmeye yönelik önemli çalışmalar yapmış bir bilim insanıdır.  
Doğrusu: .
- ☐ 6. Ay tutulması, Güneş tutulmasına kıyasla Dünya üzerinde daha dar bir alanda gözlemlenir.  
Doğrusu: .
- ☐ 7. Güneş tutulmasını izlerken göz sağlığımızı korumak için uygun filtreye sahip gözlem araçları kullanılmalıdır.  
Doğrusu: .
- ☐ 8. Ay tutulması, şartlar gereği Ay'ın her dolunay evresinde mutlaka gerçekleşir.  
Doğrusu: .
- ☐ 9. Güneş, Dünya ve Ay aynı hizadayken Dünya, Güneş ile Ay'ın arasına girdiğinde Ay tutulması meydana gelir.  
Doğrusu: .
- ☐ 10. Ay tutulması olayı gündüz vakti, Güneş tutulması ise gece vakti gözlemlenir.  
Doğrusu: .

## 2. BÖLÜM: KARŞILAŞTIRMA TABLOSU DOLDURMA

Aşağıdaki tabloda Güneş ve Ay tutulmalarına ait bazı özellikler verilmiştir. Boş bırakılan yerleri doldurunuz.

| Özellikler                         | Güneş Tutulması | Ay Tutulması |
|------------------------------------|-----------------|--------------|
| Gözlemlendiği Vakit (Gece/Gündüz)  | 1. ....         | 2. ....      |
| Gerçekleştiği Ay Evresi            | 3. ....         | 4. ....      |
| Gözlem Alanı Genişliği (Dar/Geniş) | 5. ....         | 6. ....      |
| Tutulma Süresi (Kısa/Uzun)         | 7. ....         | 8. ....      |
| Ortada Bulunan Gök Cismi           | 9. ....         | 10. ....     |
| Çıplak Gözle İzlenebilirlik        | 11. ....        | 12. ....     |

**GÜNEŞ VE AY TUTULMASI MODELLEME ETKİNLİĞİ**

Kamil ve Zeynep, fen bilimleri dersi ödevi için Güneş ve Ay tutulmalarını modellemek amacıyla evdeki malzemeleri toplamışlardır.

**Kullanacakları malzemeler şunlardır:** Bir adet el feneri, Bir adet basketbol topu, Bir adet pinpon topu.

**1. Uygulama:** Kamil, el fenerini masanın bir ucuna sabitliyor. Zeynep ise el fenerinin önüne önce basketbol topunu, onun hemen arkasına da pinpon topunu aynı doğrultuda olacak şekilde yerleştiriyor. Feneri açtıklarında, pinpon topunun tamamen basketbol topunun karanlık gölgesinde kaldığını gözlemliyorlar.

**2. Uygulama:** Daha sonra öğrenciler malzemelerin yerini değiştiriyor. Kamil, el fenerini aynı yerde sabit tutarken; Zeynep bu kez fenerin hemen önüne pinpon topunu, onun arkasına ise basketbol topunu aynı hizada yerleştiriyor. Feneri açtıklarında, pinpon topunun gölgesinin basketbol topunun belirli bir bölgesinin üzerine düştüğünü görüyorlar.

**3. BÖLÜM: KISA CEVAPLI VE YORUM SORULARI**

Aşağıdaki soruları yukarıdaki metne göre cevaplayınız.

**Soru 1:** Öğrencilerin kullandığı malzemeler (el feneri, basketbol topu, pinpon topu) sırasıyla hangi gök cisimlerini temsil etmektedir? Büyüklüklerini dikkate alarak eşleştiriniz.

El feneri: .....  
Basketbol topu: .....  
Pinpon topu: .....

**Soru 2:** 1. Uygulama ve 2. Uygulama uzayda gerçekleşen hangi doğa olaylarını temsil etmektedir?

1. Uygulama: .....  
2. Uygulama: .....

**Soru 3 (Yorum):** Zeynep, 2. Uygulamayı yaparken pinpon topunun gölgesinin basketbol topu üzerinde sadece küçük, belirli bir bölgeye düştüğünü fark etmiştir. Bu durumun gerçek hayattaki tutulma olayı ile ilişkisini nasıl açıklarsınız?

.....  
.....  
.....  
.....

**Soru 4 (Yorum):** 1. Uygulamadaki tutulma olayının gerçekleşebilmesi için Ay'ın (pinpon topunun) hangi evrede olması gerekir? Sizce Ay her bu evreye geldiğinde bu tutulma yaşanır mı? Nedenini açıklayınız.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**KENDİ TUTULMA MODELİNİ TASARLA VE ÇİZ****MALZEME SEPETİ:** Aşağıdaki karışık malzeme sepetinde çeşitli eşyalar bulunmaktadır:*(El feneri, tenis topu, plaj topu, oyun hamuru, büyük/küçük köpük küreler, karton kutu, ip, koli bandı, misket, masa lambası, basketbol topu)***4. BÖLÜM: KENDİ TUTULMA MODELİNİ TASARLA****GÖREV 1: Güneş Tutulması Modeli**

Yukarıdaki malzeme sepetinden en uygun 3 eşyayı seçerek bir model kurunuz.

Güneş'i temsil etmesi için seçtiğim malzeme: .....

Dünya'yı temsil etmesi için seçtiğim malzeme: .....

Ay'ı temsil etmesi için seçtiğim malzeme: .....

**Malzemeleri Neden Bu Şekilde Seçtim?** (Büyüklik ilişkisine göre açıklayınız):

.....

**Modelimin Açıklaması** (Malzemeleri hangi sırayla dizdiniz ve gölge nereye düştü?):

.....

**GÖREV 2: Ay Tutulması Modeli**

Şimdi malzeme sepetinden uygun eşyaları kullanarak Ay Tutulması modeli kurunuz.

Güneş'i temsil etmesi için seçtiğim malzeme: .....

Dünya'yı temsil etmesi için seçtiğim malzeme: .....

Ay'ı temsil etmesi için seçtiğim malzeme: .....

**Modelimin Açıklaması** (Sırayı nasıl değiştirdiniz? Karanlıkta kalan gök cismi hangisi oldu?):

.....

**5. BÖLÜM: TUTULMALARI ÇİZELİM (GÖREV 3)**

Aşağıdaki devasa boş alanlara, modellediğiniz Güneş ve Ay tutulmalarının uzaydaki bilimsel dizilişlerini ve gölge oluşumlarını çizerek gösteriniz. Çizimlerinizde Güneş, Dünya ve Ay'ın isimlerini yazmayı unutmayınız.

**A) GÜNEŞ TUTULMASI ÇİZİMİ**

Güneş, Ay ve Dünya'nın aynı hizada olduğu ve Ay'ın gölgesinin Dünya üzerinde küçük bir alana düştüğü durumu çizin.

ÇİZİM ALANI

**B) AY TUTULMASI ÇİZİMİ**

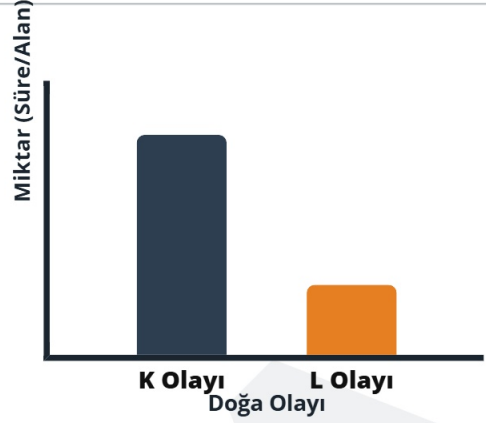
Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı hizada olduğu ve Dünya'nın dev gölgesinin Ay'ın üzerine düştüğü durumu çizin.

ÇİZİM ALANI

## 6. BÖLÜM: GRAFİK YORUMLAMA

Yandaki sütun grafiğinde K ve L doğa olaylarının (Güneş ve Ay tutulmaları) "Dünya üzerinde gözlemlenebilen alan genişlikleri" ve "gerçekleşme süreleri" karşılaştırılmaktadır.

Grafiği ve alt bilgisini inceleyerek aşağıdaki soruları yanıtlayınız.



1. Grafikteki uzun sütunla (K olayı) temsil edilen tutulma türü hangisidir? Nedenini açıklayınız.

2. Grafikteki kısa sütunla (L olayı) temsil edilen tutulma türü hangisidir?

3. L olayı, Ay'ın hangi evresinde gerçekleşmektedir?

4. Hangi olayı (K mi, L mi) gözlemlerken göz sağlığımız için mutlaka koruyucu ve filtreli araçlar kullanmalıyız?

5. Grafikteki K olayının gerçekleşmesi için uzaydaki Güneş, Dünya ve Ay'ın diziliş sırası nasıl olmalıdır?

## 7. BÖLÜM: METİNDEKİ BİLİMSEL HATALARI BUL VE DÜZELT

Aşağıdaki kısa metni okuyunuz. Metni yazan öğrenci, tutulmalarla ilgili bazı bilgileri karıştırmış ve 4 adet bilimsel hata yapmıştır. Bu hatalı kelime veya cümle gruplarının altını çiziniz ve doğrularını altındaki boşluğa sırasıyla yazınız.

"Geçtiğimiz gece harika bir Güneş tutulması izledik. Güneş, Dünya ve Ay aynı hizaya gelmişti. Bu olay Ay'ın dolunay evresindeyken meydana geldiği için oldukça parlaktı. Tutulmayı evimizin balkonundan hiçbir koruyucu gözlük takmadan, çıplak gözle saatlerce rahatça izledik."

Hata 1'in Doğrusu:

Hata 2'nin Doğrusu:

Hata 3'ün Doğrusu:

Hata 4'ün Doğrusu:

**8. BÖLÜM: ROL KARTLARI (EMPATİ KURMA)**

Siz uzaydaki gök cisimlerisiniz! Aşağıdaki rol kartlarını okuyun ve sorulan sorulara **o gök cisminin ağzından (birinci tekil şahıs)** cevaplar verin.

**A) ROL: AY** 🌙

Güneş tutulması sırasındaki konumum neresidir?: .....

Güneş tutulmasındaki rolüm/görevim nedir?: .....

Ay tutulması sırasındaki durumum nedir? Neden sönükleşirim?: .....

**B) ROL: DÜNYA** 🌍

Ay tutulması sırasındaki konumum neresidir?: .....

Ay tutulmasındaki rolüm/görevim nedir?: .....

**9. BÖLÜM: KAVRAM HARİTASI DOLDURMA**

Aşağıdaki dev kavram haritasında boş bırakılan numaralı kutucuklara gelmesi gereken kavramları yazınız.

**DOĞA OLAYLARI (TUTULMALAR)**