

# FEN BİLİMLERİ - 5

## 1. ÜNİTE

### GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

FB.5.1.2.2. Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme



# 5 FEN BİLİMLERİ

| Öğrenme Çıktısı  | Etkinlik Adı                      | Not   |
|--|-----------------------------------|---|
| <b>FB.5.1.2.2. Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme</b> | <b>Ben Ay'ın Hangi Evresiyim?</b> | <p>Öğretmen etkinliğin nasıl yapılacağını örnek bir uygulama ile sınıfa açıkladıktan sonra etkinliği mümkün oldukça çok öğrencinin yapmasını sağlamalıdır. Etkinliği öğrenciler yaparken kolun ve başın aynı doğrultuda olması gerektiğini hatırlatmalıdır.</p> <p>Sınıf şartlarının müsait olduğu durumlarda bu etkinlik öğrenciler gruplara ayrılarak da yapılabilir. Böylece tüm öğrencilerin etkinlik süresince aktif olması sağlanır. Grup etkinliği olarak planlanması durumunda öğrenciler derse gelmeden önce gerekli hazırlıkları yapmaları konusunda bilgilendirilmelidir.</p> <p>Etkinlik sonunda öğrencilerden tabloyu doldurmaları istenmelidir. Kontrol listesi ile öğrencilerin öğrenme çıktılarına ulaşmış olup olmadığını değerlendirilmelidir. Mutlaka her öğrenciye tablo ile ilgili geri bildirim verilmelidir.</p> |
|  | <b>Seksek Oyunu</b>               | <p>Bu etkinliğin bir ders saatinde yapılması önerilmektedir. Öğretmen, sınıfın zeminine görseldeki gibi 6 kutucuk çizdikten sonra öğrencilere oyunu kuralına göre oynatmalıdır. Yeterli sayıda öğrenci ile oyun oynandıktan sonra soruları kâğıt üzerine cevaplamaları istenmelidir. Öğrencilerin tamamı soruları kâğıt üzerinde cevapladıktan sonra öğretmen, soruların cevabı için oyunu tekrar öğrencilerine oynatmalıdır.</p>   |
|  | <b>Ay'ın Evreleri</b>             | <p>Bu etkinlik dersin sonunda öğrencilerin edindiği öğrenme çıktılarını değerlendirmek amacıyla kullanılabilir.</p> <p>Her öğrencinin bireysel olarak materyali yapması beklenmektedir. Gerekli malzemelerin getirilmesi konusunda öğrenciler derse gelmeden önce bilgilendirilmelidir.</p> <p>Güneş'in konumuna göre Ay'ın evrelerinin yerlerinin değiştiği vurgusu yapılır.</p> <p>Materyaldeki Güneş'in farklı konumlarda olmasının öğrencilerde kavram yanılgısına neden olmaması için gerekli açıklamalar yapılmalıdır.</p> <p>Bu etkinlik sonucunda öğrenme hedeflerine yeterince ulaşılmadığı düşünülürse konu tekrarı yapılmalıdır.</p>   |
|  | <b>Çalışma Kâğıdı</b>             | <p>Çalışma kâğıdının öğrencilerin öğrenmesine ilişkin kanıt toplamak, öğrencilere geri bildirim vermek ve eksik öğrenmeleri telafi etmek amacıyla kullanılması önerilir.</p>  |

**FB.5.1.2.2. Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme**

- a) Ay'ın evrelerini temsil eden bir model önerir.
- b) Ay'ın evrelerini temsil eden modelini yeni kanıtlara bağlı olarak geliştirir.

**Ben Ay'ın Hangi Evresiyim?**
**Amaç:**

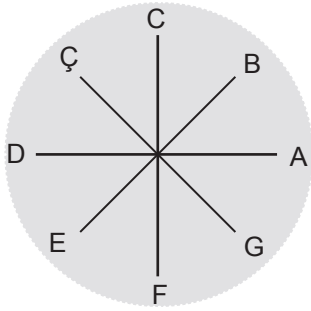
Ay'ın evrelerinin somutlaştırılması

**Malzemeler:**

- Strafor top
- Çubuk
- Işık kaynağı
- A3 boyutunda kağıt

**Yönerge:**

- Ay'ı temsil eden strafor topu çubuğun ucuna takınız.
- Şekil 1'de harflerle gösterilen konumları kağıdın üzerine çiziniz.
- Çizdiğiniz kağıdı karanlık bir ortamda Şekil 2'deki gibi zemine koyunuz.
- Zemindeki kağıdın merkezinde Şekil 2'deki gibi durunuz.
- Güneş'i temsil eden ışık kaynağını 1 metre uzağınıza yerleştiriniz.
- Saat yönünün tersine dönmeye başlayınız.
- Harflerle gösterilen konumlarda durarak Ay'ın aydınlatılmış bölgelerini gözlemleyiniz.



Şekil 1



Şekil 2

Gözlemlediğiniz evrelerin isimleri ve şekilleri ile ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

|               |  | Ay'ın Konumları |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|--|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|               |  | A               | B | C | Ç | D | E | F | G |
| Evrenin İsmi  |  |                 |   |   |   |   |   |   |   |
| Evrenin Şekli |  |                 |   |   |   |   |   |   |   |



# 5 FEN BİLİMLERİ

Kontrol listesinde verilen ifadeler kullanılarak öğrencinin bu etkinlikte istenilen öğrenme çıktısına ulaşip ulaşamadığı değerlendirilecektir.

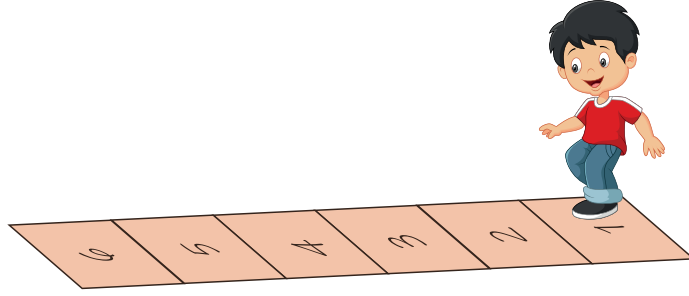
| Kontrol Listesi       |                         |                        |  |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|--|
| Öğrencinin Adı Soyadı | Değerlendirme Ölçütleri |                        |  |
|                       | Evrenin ismini bilir.   | Evrenin şeklini bilir. |  |
| 1                     |                         |                        |  |
| 2                     |                         |                        |  |
| 3                     |                         |                        |  |
| 4                     |                         |                        |  |
| 5                     |                         |                        |  |
| 6                     |                         |                        |  |
| 7                     |                         |                        |  |
| 8                     |                         |                        |  |
| 9                     |                         |                        |  |
| 10                    |                         |                        |  |
| 11                    |                         |                        |  |
| 12                    |                         |                        |  |
| 13                    |                         |                        |  |
| 14                    |                         |                        |  |
| 15                    |                         |                        |  |
| 16                    |                         |                        |  |
| 17                    |                         |                        |  |
| 18                    |                         |                        |  |
| 19                    |                         |                        |  |
| 20                    |                         |                        |  |
| 21                    |                         |                        |  |
| 22                    |                         |                        |  |
| 23                    |                         |                        |  |
| 24                    |                         |                        |  |
| 25                    |                         |                        |  |

**Seksek Oyunu****Amaç:**

Ay'ın ana evrelerinin pekiştirilmesi

**Yönerge:**

Oyun için yere art arda gelecek şekilde altı kutucuk çizerek numaralandırınız.

**Kurallar:**

- Her bir kutucuk Ay'ın ana evrelerinden birini temsil eder.
- Birbirini takip eden iki kutucuk arasında 7 gün olduğu kabul edilir.
- İlk kutucuğa tek ayak üzerinde zıplandığında Ay'ın herhangi bir ana evresi söylenir.
- Her zıplayıştta bir sonraki ana evre söylenerek 6. kutucuğa kadar ilerlenir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. İlk zıplayıştta söylenen evre dolunay ise 4. kutucukta söylenmesi gereken evrenin ismini yazarak şeklini çiziniz.
- b. 6. kutucukta söylenen evre ilk dördün ise 4. kutucukta söylenmesi gereken evrenin ismini yazarak şeklini çiziniz.
- c. 3. kutucukta söylenen evre yeni ay ise ilk ve son kutucuklarda söylenmesi gereken evrelerin ismini yazarak şekillerini çiziniz.
- ç. 5. kutucukta söylenen evre son dördün ise 2. kutucukta söylenmesi gereken evreyi belirleyiniz. Bu evreyi Güneş, Dünya ve Ay'ı olması gereken konumlarda çizerek gösteriniz.

# 5 FEN BİLİMLERİ

## Ay'ın Evreleri

### Amaç:

Ay'ın Dünya etrafındaki konumlarına göre evrelerinin gözlenmesi

### Malzemeler:

- Ek 1 ve Ek 2'de verilen görseller
- Hamur yapıştırıcı
- Makas

### Yönerge:

- Ek 1 ve Ek 2'deki sayfaların çıktılarını alınız.
- Ek 1'deki gök cisimlerini kesik çizgi ile gösterilen kısımlardan kesiniz.
- Dünya'yı Ek 2'de gösterilen yere yapıştırınız.
- Güneş'i Ek 2'de belirtilen noktalara sırası ile yapıştırarak iki farklı dizilim elde ediniz.
- Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketine göre Ay'ın evrelerini numaralandırılan boşluklara yapıştırınız.

Hazırladığınız materyali kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Güneş'i yapıştırdığınız noktaya göre dolunay evresinin gözleendiği numarayı yazınız.

b. Güneş'i yapıştırdığınız noktaya göre ilk dördün evresinin gözleendiği numarayı yazınız.

c. Ay, 7 numaralı evreden 1 numaralı evreye kaç günde geçer?

ç. Ay'ın ana evreleri hangi numaralar ile gösterilmiştir?

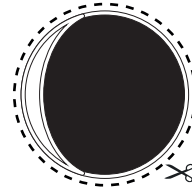
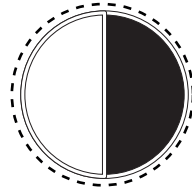
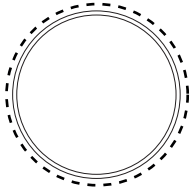
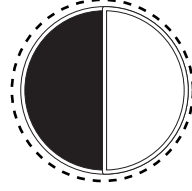
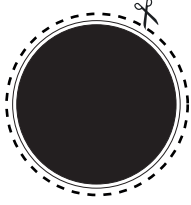
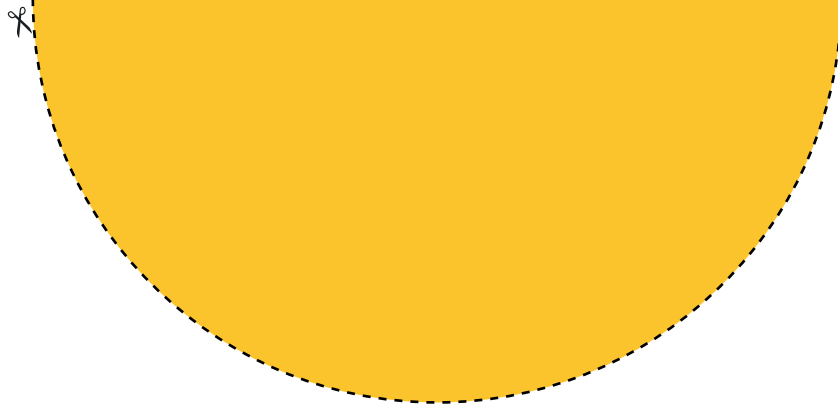
d. Ay'ın ara evreleri hangi numaralar ile gösterilmiştir?

e. Güneş K noktasında iken 3 numaralı evreyi gören bir kişinin 2 hafta sonra gördüğü evrenin şeklini çiziniz.

f. Güneş'i yapıştırdığınız noktalara göre Ay 5 numarada iken gözlenen evrelerin adını yazarak şekillerini çiziniz.



EK 1



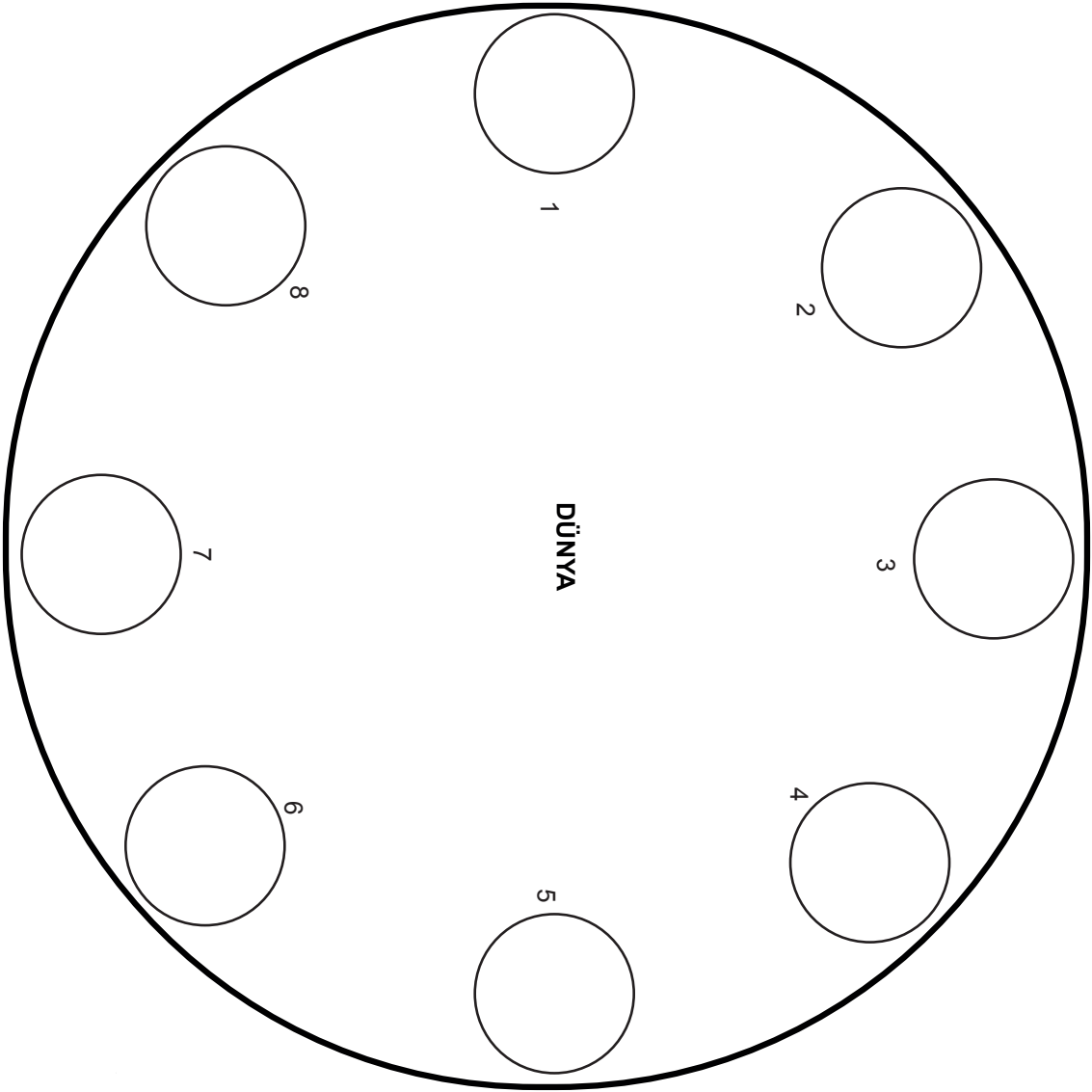


# 5 FEN BİLİMLERİ



EK 2

GÜNEŞ  
K  
NOKTASI



GÜNEŞ  
L  
NOKTASI



# 5 FEN BİLİMLERİ



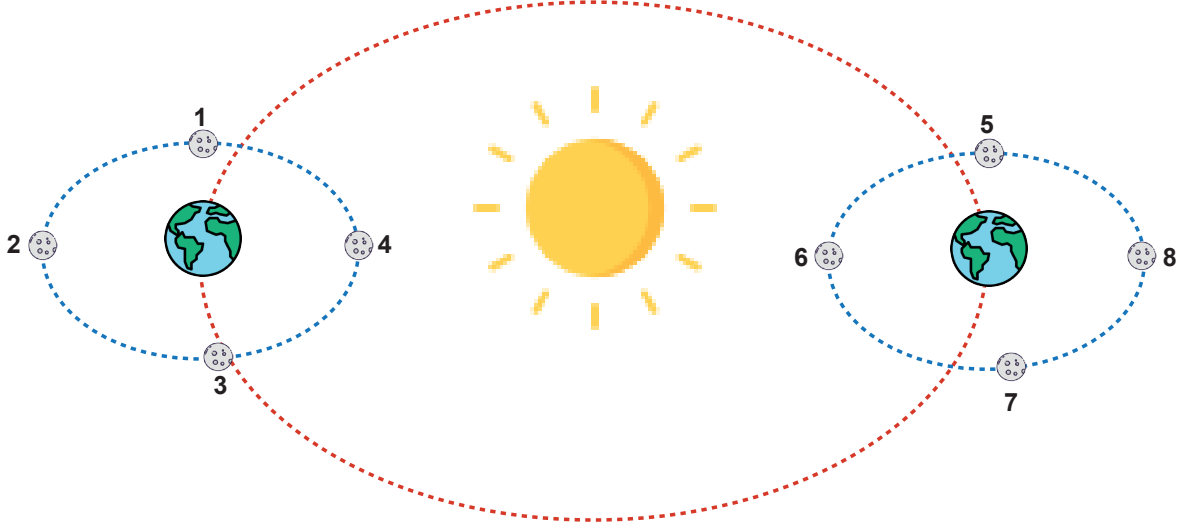
Kontrol listesinde verilen ifadeler kullanılarak öğrencinin bu etkinlikle istenilen öğrenme çıktısına ulaşım ulaşamadığı değerlendirilecektir.

| Kontrol Listesi   |      |                    |
|---|------|--------------------|
| Adı: ..... Soyadı: .....  |      | Tarih: .../.../... |
| Ölçütler  | Evet | Hayır              |
| 1. Materyal için gerekli malzemeleri getirdi.                           |      |                    |
| 2. Materyal süresince temiz, tertipli ve düzenli çalıştı.               |      |                    |
| 3. Şeklini gördüğü evrenin ismini doğru söyledi.                        |      |                    |
| 4. İstenen evrenin şeklini doğru gösterdi.                              |      |                    |
| 5. Ay'ın Dünya yörüngesindeki konumuna göre evresini bildi.             |      |                    |
| 6. Ay'ın ana ve ara evreleri birbirinden ayırt etti.                    |      |                    |
| 7. Ay'ın ana evreleri arasında geçen süreyi bildi.                      |      |                    |
| 8. Materyali zamanında bitirdi.   |      |                    |
| 9. Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketine göre evreleri doğru sıraladı. |      |                    |

# 5 FEN BİLİMLERİ

## Çalışma Kâğıdı

1. Dünya'nın dolanma düzlemindeki ve Ay'ın Dünya etrafındaki farklı konumları numaralanarak aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Verilen şekilden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. İlk dördün evresi kaç numaralı konumlarda görülür? .....
- b. Son dördün evresi kaç numaralı konumlarda görülür? .....
- c. Yeni ay evresi kaç numaralı konumlarda görülür? .....
- ç. Dolunay evresi kaç numaralı konumlarda görülür? .....
- d. 5 Şubat'ta Ay 1 numaralı konumda ise en yakın hangi tarihte 4 numaralı konumda bulunur?  
.....
- e. Ay 13 Haziran'da dolunay evresinde ise bunu takip eden ilk yeni ay evresinin hangi tarihte gözlenebileceğini ve Ay'ın bulunabileceği konumları yazınız.  
.....
- f. Ay 1 numaralı konumdayken gözlenen evrenin şeklini çizerek adını yazınız.
- g. Ay 4 numaralı konumdayken gözlenen evrenin şeklini çizerek adını yazınız.
- ğ. Ay 5 numaralı konumdayken gözlenen evrenin şeklini çizerek adını yazınız.



2. 13 Şubat'ta Ay son dördün evresinde ise aşağıda verilen tarihlerde Ay'ın hangi evreleri gözlenir? Çizerek gösteriniz.



3. Bir öğrenci farklı mevsimlerde Ay'ı gözlemleyerek bir Ay günlüğü oluşturmuştur. Aşağıda öğrencinin yaptığı gözlemlerde art arda gelen ana evrelerden bazılarının isimleri ve şekilleri verilmiştir.

Tabloyu inceleyerek diğer gözlenen evreleri tamamlayınız.

|          | 1. Gözlenen Evre | 2. Gözlenen Evre | 3. Gözlenen Evre | 4. Gözlenen Evre | 5. Gözlenen Evre | 6. Gözlenen Evre |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| İlkbahar |                  |                  |                  |                  |                  | İlk dördün<br>   |
| Yaz      |                  |                  |                  | Dolunay<br>      |                  |                  |
| Sonbahar |                  | Son dördün<br>   |                  |                  |                  |                  |
| Kış      |                  |                  |                  | Yeni ay<br>      |                  |                  |

