

5.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

1.Ünite : Güneş, Dünya ve Ay
3.Bölüm : Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

1. AY'IN HAREKETLERİ

Tüm gök cisimlerinde olduğu gibi Ay'ın da belirli hareketleri vardır. Ay, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaparken Dünya etrafında da dolanma hareketi yapmaktadır. Ay'ın kendi eksenini etrafındaki bir tam dönüşü için geçen süre ile Dünya etrafındaki bir tam turu için geçen süre, aynıdır. Bu süre, yaklaşık 27 gündür.

Tarihi incelediğimizde insanların gök cisimlerini zaman ölçümünde kullandıklarını görüyoruz. Güneş saati, zaman ölçümünde kullanılan en eski araçlar arasındadır. Benzer şekilde, Güneş ve Ay'ın hareketlerinden yola çıkılarak takvimler geliştirilmiştir. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketine göre oluşturulan takvime "miladi takvim" denir. Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketine göre oluşturulan takvime de "hicri takvim" ya da "kamerî (ay) takvim" denir. Ülkemizde her ne kadar miladi takvim kullanılıyor olsa da takvimlerimizde kameri takvim bilgisi de yer almaktadır. Çünkü ülkemizde yaşayan insanların büyük çoğunluğu İslam inancına sahiptir. İslam dininde önemli gün ve geceler kamerî takvime göre kutlanmaktadır. Aşağıdaki görselde, günümüzde kullanılan takvim üzerinde hem miladi hem de hicri (kamerî) tarihlerin yer aldığını gözlemleyebilirsiniz.

Hicri: 24 CEMÂZİYELEVVEL 1439 - Rumi: 28 Kânûn-ı Sani 1433 - Kasım 95

İSTANBUL

İmsak	6.17
Sabah	6.37
Güneş	7.57
Öğle	13.28
İkindi	16.18
Akşam	18.42
Yatsı	20.10
Kible S	11.38

10

ŞUBAT

2018

Cumartesi

Ay Doğuş ... 3.56

Ay Batış ... 14.03

İmsak Sabah Güneş Öğle İkindi Akşam Yatsı Kible S

Ankara	6.01	6.21	7.39	13.13	18.05	18.29	19.55	11.56
Bartın	6.03	6.23	7.44	13.15	18.03	18.28	19.56	11.56
Bilecik	6.12	6.32	7.51	13.24	18.16	18.40	20.06	11.40
Bolu	6.06	6.26	7.45	13.18	18.08	18.32	20.00	11.50
Çankırı	5.58	6.18	7.38	13.19	18.00	18.24	19.51	12.01
Çorum	5.53	6.13	7.32	13.04	15.55	18.19	19.46	12.08
Düzce	6.08	6.28	7.48	13.20	18.10	18.34	20.01	11.48
Eskişehir	6.10	6.30	7.49	13.22	18.14	18.38	20.04	11.41
Karabük	6.02	6.22	7.42	13.14	18.03	18.28	19.55	11.57
Kastamonu	5.57	6.17	7.38	13.09	15.56	18.20	19.51	12.03
Kırıkkale	5.59	6.19	7.37	13.10	18.02	18.26	19.52	11.58
Zonguldak	6.05	6.25	7.46	13.17	18.06	18.31	19.59	11.53

Hicri: 24 CEMÂZİYELEVVEL 1439

 Ay Doğuş ... 3.56

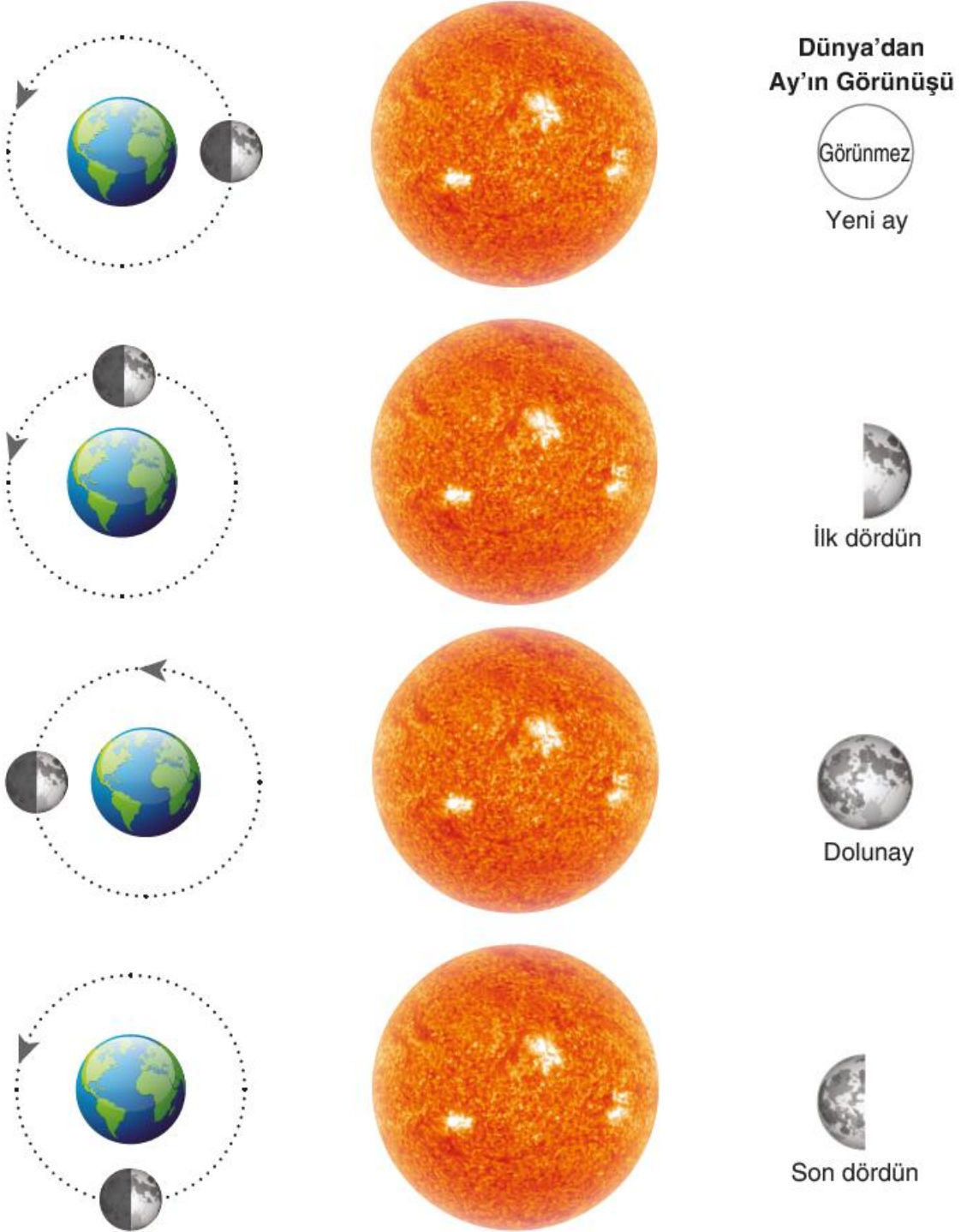
Ay Batış 14.03

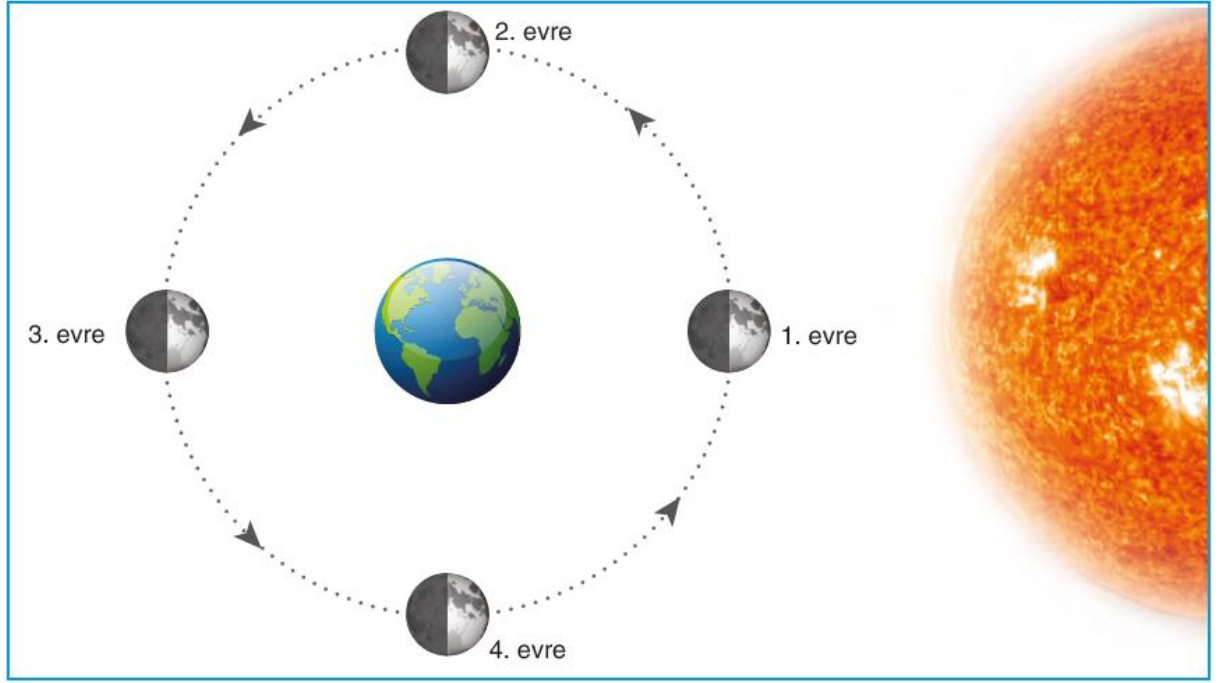
Takvimlerde, gün ve ay bilgisi yanında Ay'ın görünüş şekli de yer alır.

- Hicri takvim, Ay'ın Dünya etrafındaki hareketi esas alınarak yapılmıştır.
- Ay'ın Dünya etrafındaki hareketinden dolayı deniz ve okyanus sularında yükselme ve alçalma hareketleri gerçekleşir. Buna gelgit (medcezir) denir.
- Ay'ın haritasını çizen ilk bilim insanı bir Türk-İslam bilgini olan Ali Kuşçu'dur. Bu sebeple Ay'ın bir bölümüne Ali Kuşçu'nun adı verilmiştir.
- Türk bayrağındaki hilal şekli, Ay'ın Dünya etrafında dolanırken gözlenen son dördün ile yeni ay arasında görülen ara evredir.

2. AY'IN EVRELERİ

Geceleri Ay, gökyüzünde çok güzel bir manzara oluşturur. Ancak Ay'ı her zaman aynı şekilde görmeyiz. Ay Güneş'ten gelen ışınları yansıttığı için Dünya'dan görülür. Ancak Ay'ın yansıttığı tüm ışınlar Dünya'ya ulaşmaz. Bu nedenle bazen Ay'ın tamamını, bazen yarısını, bazen de çok az bir kısmını görürüz. Gökyüzünde Ay'ın bu durumuna Ay'ın evreleri denir. Aslında Güneş, her zaman Ay'ın yarısını aydınlatır. Ancak Ay, Dünya etrafında her gün farklı bir konumda yer aldığı için farklı şekillerde görülür.





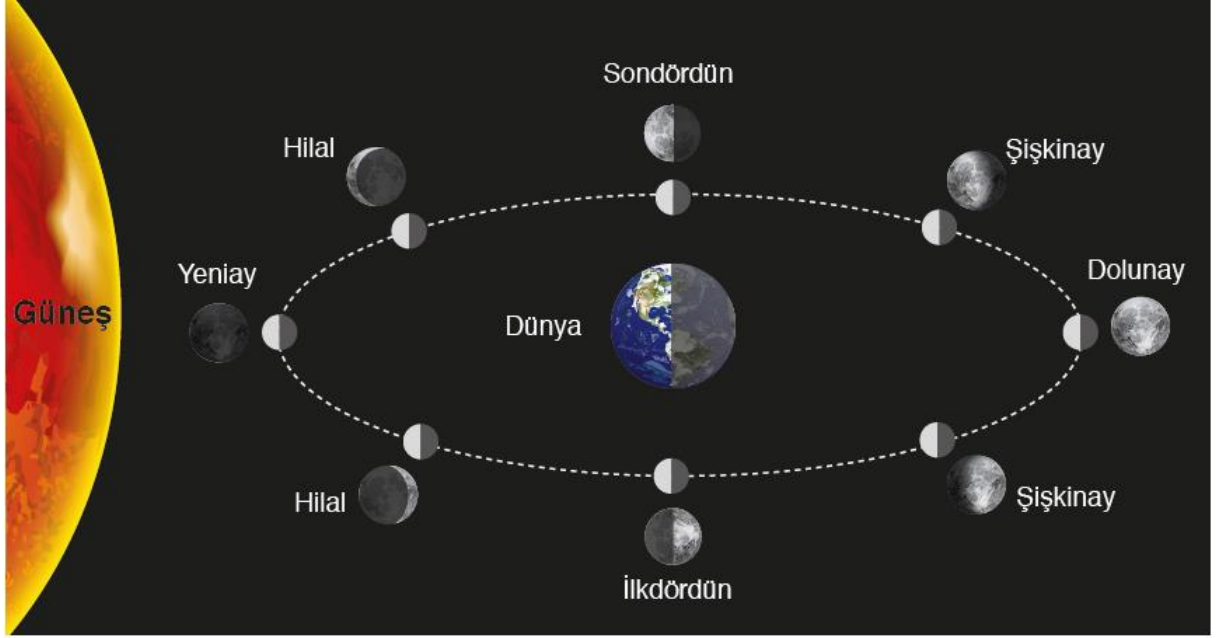
Ay'ın evrelerinin oluşumu

Yeni ay evresi: Ay, Dünya ile Güneş arasında kalacak şekilde aynı doğrultuda sıralandıklarında, Güneş'ten gelen ışınlar, Ay'ın arka yüzeyini yani Dünya'dan gözlemlenemeyen yüzeyini aydınlatır. Ay'ın Dünya'ya bakan yüzeyi, Güneş'ten hiç ışık alamadığı için karanlık gözükür. Kısacası Ay, gökyüzünde gözlemlenmez. Bu evreye, Ay'ın yeni ay evresi denir. Ay takvimine göre yeni ay evresi ile bir önceki ay tamamlanıp yeni bir ay başlamaktadır.

İlk dördün: Ay bu konumdayken Güneş, Ay'ın her zamanki gibi yarısını aydınlatır. Ancak aydınlanan kısmın yarısı Ay'ın Dünya'ya bakmayan öbür yüzünde olduğu için Dünya yüzeyinden, Ay'ın tüm yüzey alanının dörtte biri görülür. Bu nedenle bu evreye ilk dördün denir. Ay'ın yeni ay evresinden ilk dördün evresine gelmesi, Ay'ın bir tam turunun dörtte biri zamanda yani bir haftalık zamanda gerçekleşir. İlk dördün evresi, ay takvimine göre ayın 7'sidir.

Dolunay: Ay'ın, Dünya'nın ve Güneş'in aynı doğrultuda olduğu zaman gerçekleşen evredir. Ay bu konumdayken Güneş'in aydınlattığı tüm yüzey, Dünya'ya dönüktür. Bu nedenle Ay, tam bir daire şeklinde görülmektedir. Bu evreye dolunay evresi denir. İlk dördün evresinden bir hafta sonra yani ay takvimine göre ayın 14'ünde oluşan evredir.

Son dördün: İlk dördün evresinde olduğu gibi Güneş, Ay'ın bize bakan yüzeyinin yarısını yani tüm yüzeyin dörtte birini aydınlatmış olarak görünür. Dünya yüzeyindeki bir kişi, ilk dördün evresinde Ay'ın sol tarafını aydınlatılmış olarak görürken son dördün evresinde kendisine göre Ay'ın sağ tarafını aydınlık olarak görür. Bu evre, dolunay evresinden bir hafta sonra meydana gelir. Ay takvimine göre ayın 21'inde oluşan evredir.



Ay'ın ana ve ara evreleri

Ay'ın ana evreleri arasında oluşan evrelere, ara evreler denir. Yeni aydan sonra oluşan ara evreler sırasıyla; hilal, şişkin ay, şişkin ay ve tekrar hilal evresidir. Ara evrelerin oluşma süreleri, ana evrelerde olduğu gibi birer haftadır. Yeni ay evresinden sonra Ay, Dünya'dan Ay'ı gözlemleyen bize göre sağ tarafından aydınlanarak büyür ve dolunay evresine ulaşır. Dolunay evresinden sonra Ay'ın sağ tarafı karararak tekrar yeni ay evresine ulaşır.



Ay'ın, evreleri oluşurken Dünya'dan gözlenen şekilleri