












## 1 Ocak 23:00 - 15 Ocak 22:00 - 31 Ocak 21:00

-  **01 Ocak** Mars ve Neptün çok yakın görünümde
-  **02 Ocak** Venüs ve Ay yakın görünümde ( $\sim 3^\circ$ )
-  **03 Ocak** Ay ve Mars yakın görünümde ( $\sim 4^\circ$ )
-  **04 Ocak** Dünya Güneş'e en yakın konumunda (0,98 AB)
-  **10 Ocak** Ay yerberi konumunda (363.241 km)
-  **12 Ocak** Venüs en büyük doğu uzanımında ( $47,1^\circ$ )
-  **19 Ocak** Jüpiter ve Ay yakın görünümde ( $2,5^\circ$ )
-  **19 Ocak** Merkür en büyük batı uzanımında ( $24,1^\circ$ )
-  **22 Ocak** Ay yeröte konumunda (404.911 km)
-  **24 Ocak** Ay ve Satürn yakın görünümde ( $\sim 4^\circ$ )
-  **31 Ocak** Venüs ve Ay yakın görünümde

dalga boyunda gözlemleyen en büyük teleskopların bile çözünürlüğü sınırlıdır.

Broderick ve ekibi, kütleçekimsel mercekleme olayının gerçek zamanlı olarak, birden fazla görüntüsünü almak için görünür ışık yerine radyo dalgalarında gözlem yapmayı öneriyor.

Bir radyo teleskobu kullanarak radyo interferometri yöntemiyle aynı olaya baktığınızda birden fazla görüntüyü çözümleyebilirsiniz.

Bu nesnenin kütlesi, mesafesi ve hızı gibi özellikleri bulmamıza olanak tanır. Zamanla bir dizi radyo görüntüsü çekip onları film haline getirerek, kara deliklerin evrimi hakkında daha fazla bilgiye ulaşabiliriz.

## Ocak'ta Gezegenler ve Ay Ne Durumda?

**Merkür:** Ayın ilk haftasından sonra gün doğmadan önce doğuda gözlemleyebileceğimiz Merkür ayın 11'inde en yüksek parlaklığına ulaşıyor. 19 Ocak'ta ise en büyük batı uzanımında olacak gezegeni sabah gün doğumundan önce, doğu ufku açık yüksek bir yerden yarım saat kadar izleyebilirsiniz.

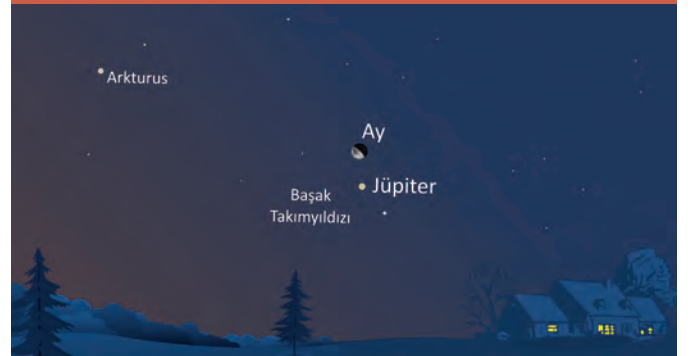
**Venüs:** Gün batımından hemen sonra güneybatı doğrultusunda ufuktan yaklaşık  $30^\circ$  yüksekte görebileceğiniz Venüs, ayın 12'sinde en büyük doğu uzanımında olacaktır. Venüs'ü gün batımından itibaren 3,5 saat kadar gözleyebilirsiniz.

**Mars:** Mars ay boyunca Venüs ile yakın görünümde olacaktır. Venüs ile arasındaki açısal uzaklık giderek azalacak ve ayın sonunda yaklaşık  $5^\circ$  olacaktır. Mars'ı gün batımından itibaren yaklaşık 4 saat boyunca gözleyebilirsiniz.

**Jüpiter:** Ayın başında gece yarısından 2 saat sonra doğan gezegen ay sonunda ise gece yarısıyla birlikte doğacaktır. Gün doğana dek gözleyebileceğiniz Jüpiter ayın 19'unda sondördün evresindeki Ay ile  $2,5^\circ$  kadar yakın görünecek.

**Satürn:** Ayın başında gün doğmadan yarım saat kadar önce doğuyor. Ayın sonunda ise gün doğumundan önce iki saat kadar izlenebilir. 24 Ocak'ta Ay ile yakın görünümde olacaktır.

**Ay:** 5 Ocak'ta ilkdördün, 12 Ocak'ta dolunay, 20 Ocak'ta sondördün ve 28 Ocak'ta yeniay evresinde olacaktır.



19 Ocak sabahı Jüpiter ve Ay yakın görünümde