

Ulusal Astronomi ve Astrofizik Olimpiyatı Birinci Aşama Sınav Müfredatı

“*Ulusal Astronomi ve Astrofizik Olimpiyatı*” birinci aşama sınavı çoktan seçmeli 25 sorudan oluşmakta ve 210 dakika sürelidir.

Astronomi ve astrofizik birinci aşama sınav müfredatının çoğunluğu fizik sınav müfredatı ile örtüşmektedir. Ortaokul fen ve lise fizik (ve astronomi) müfredatına ek olarak üniversite birinci sınıftaki fizik, astronomi ve astrofizik müfredatının bazı kısımlarını da içermektedir. Aşağıda verilen sınav müfredatında astronomi için önemli konular kalın olarak işaretlenmiştir. Astronomi ve astrofizik konuları için önerilen kaynaklar aşağıda verilmiştir. Bu konulardan 5 soru sorulacak ve geri kalan 20 soru ise fizik konularını içerecektir.

Sınav hazırlığına önce lise müfredatı konularına yönelmenizi, sonra üniversite birinci sınıf kitaplarından konuları detaylı bir şekilde çalıştıktan sonra en sonunda geçmiş fizik ve uluslararası astronomi olimpiyat sorularına bakmanızı öneririz.

Tüm ayrıntılara alan web sayfasından ulaşabilirsiniz.

Sınav Müfredatı

Ulusal Astronomi ve Astrofizik Olimpiyatı

Birinci Aşama Sınav Müfredatı

1. Fiziksel ve **Astronomik** Büyüklükler, Ölçüm, Birimler, Fiziksel Büyüklüklerin Değerinin Yaklaşık Hesaplanması
2. Vektörler ve Vektörel Hesaplamalar
3. Kinematik: Konum, Hız, İvme, Bir-iki-üç Boyutta Hareket, Bağıl Hareket, Sabit ve Değişken İvmeli Hareket, Referans Sistemleri
4. Dinamik: Newton Yasaları ve Uygulamaları, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket
5. İş, Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji, Enerji Korunumu
6. Momentum, İtme, Momentum Korunumu, Çarpışmalar ve Roketler.
7. Tork ve Statik Denge.
8. Kütle Çekimi, Kepler Yasaları, **Yörüngeler**.
9. Termodinamik Denge, İdeal Gaz, Enerji Transferi.
10. Optik: Işık, Yansıma, Kırılma, Aynalar, Mercekler, Prizmalar, Tam Yansıma, Işık Renkleri.
11. Göz Kusurları, Lensler, Optik Araçlar ve Kullanım Alanları.
12. Foton, Foton Momentumu ve Enerjisi, de Broglie Dalga Boyu, **Kara Cisim Işınması**.
13. **Atomun Yapısını İçeren Temel Kavramlar, Bağlanma Enerjisi**, Radyoaktivite.
14. **Güneş Sistemi: Güneş, Gezegenler ve Diğer Nesnelere, Güneş-Dünya-Ay Sistemi, Mevsimler**.
15. **Yıldızlar: Yıldız Işınması, Yıldız Oluşumu ve Döngüsü**.
16. **Samanyolu ve Galaksiler**.
17. **Kozmoloji: Büyük Patlama, Evren Teorileri**.

Kaynaklar

1. "[Astronomi - Bir Bakışta Evren](#)", Eric Chaisson ve Steve Mcmillan, Nobel Yaşam, **2016**.
2. "[Evreni Anlama Serüveni](#)", Theo Koupelis, Nobel Yayıncılık, **2017**.
3. "[AstroBilgi](#)", Zeki Aslan Dursun Koçer Ethem Derman Zeynel Tunca Serdar Evren Ayşegül F. Yelkenci F. Korhan Yelkenci Tahsin Demirciler Mert Koçer Ümit Fuat Özyar Uğur İkizler, İKÜ Yayınevi, **2020**.
4. "[Liseler için Astronomi ve Uzay Bilimleri Ders Kitabı](#)", Zeki Aslan, Ethem Derman ve diğ., MEB, **1993**.
5. "[Astronomi 1](#)", Levent Kurnaz, Aba Yayınları, **2019**.
6. "[Genel Astronomi 1](#)", Serdar Evren, Ege Üni. Basımevi, **1998**.