

**(35) S.1. Güneş Aktivitesi**

Bu soru sizlerin güneş lekeleri sayılarının değişimine bakarak güneş döngüsü ile bilgilerinizi pekiştirmeniz içindir. Bununla ilgili kullanacağınız web sitesi aşağıdaki gibidir:

<http://sidc.oma.be/sunspot-data/> veya

<http://www.ngdc.noaa.gov/nndc/struts/results?t=102827&s=5&d=8,430,9> veya

<https://www.ngdc.noaa.gov/stp/space-weather/solar-data/solar-indices/sunspot-numbers/american/lists/>

(5) (a) 1989'dan başlayarak 2021'a kadar olan dönemde, her sene için, **doğduğunuz aya** ait ortalama aylık güneş lekeleri sayılarını yukardaki web sitesinden indiriniz ve grafiğini çizdiriniz.

(5) (b) Grafiğinizi inceleyerek, güneş lekeleri sayılarındaki periyodu belirleyiniz.

(5) (c) Bir sonraki güneş lekeleri maksimum ve minimumunun ne zaman oluşacağını yaklaşık olarak tahmin ediniz.

(5) (d) Eğer yaşıınız 30 dan küçük ise 30 yaşıınıza geldiğinizde güneş lekeleri hangi periyot döneminde olur? Azalan dönemde mi? Artan dönemde mi? maksimum pik döneminde mi? Minimum pik döneminde mi? Eğer yaşıınız 30 ile 45 arasında ise, 50 yaşıınıza geldiğinizde güneş lekeleri aktiviteleri hangi periyodunda olacaktır tahmin ediniz.

(5) (e) Uzay bilimcileri ve Uzay mühendislerinin Güneş aktivitelerinin minimum ve maksimum olacağı dönemlerle ilgilenmesinin nedeni ne olabilir? Neden bu dönemleri bilmek durumundalar?

(5) (f) Hale döngüsü nedir? Araştırınız. Bir şekil ile açıklayınız.

(5) (g) (a)-kısmında çizdirdiğiniz grafiğinizde Hale döngüsü mevcut mudur? Bunu cevaplamak için (a)'daki grafiğinizin ilk döngüsünde güneş lekeleri çiftinin polaritesini (+, -) olarak alınız. Buna göre hangi döngüde veya hangi yıl aralığında Hale döngüsünü görebilirsiniz

**S.2. Dünya'nın Manyetik Alanı (5, 5, 5)**

Dünya'nın manyetik alan değerini küresel koordinatlardaki ifadelerini kullanarak aşağıdaki noktalarda hesaplayınız ve karşılaştırınız.

- Kutuplarda, yeryüzeyinde
- Ekvator düzleminde, yer yüzeyinde
- Ekvator düzleminde Dünya'dan 2, 4, 6, ve 10 Re uzakta (Güneş'e doğru)
- (c şikkındaki) sonuçlarınızı kullanarak Dünya'nın manyetik alan değerinin Dünya'dan uzaklaştıkça nasıl değiştiğini gösteren grafiğini çiziniz.

**S.3. Araştırınız / Beyin Fırtınası**

Manyetosferin Dünya yüzeyi üzerinde yaşama uygun atmosferin koşullarının gelişmesinde nasıl yardımcı olduğunu açıklayınız.

**\*Notlar:**

- Ödevleri teslim süresi içinde vermelisiniz. Gününü geçiren ödevler değerlendirilmez.
- Tarama ile ödev kabul edilmez.
- Fotokopi ödevler kabul edilmez.
- Ödevlerinizin printer çıktısı olarak teslim etmeyiniz. Ödevlerinizi kendi **el yazınızı** kullanarak hazırlanmanız beklenmektedir.
- Ödevinizi teslim tarihi olan günde sınıfta dersin hocasına teslim ediniz.