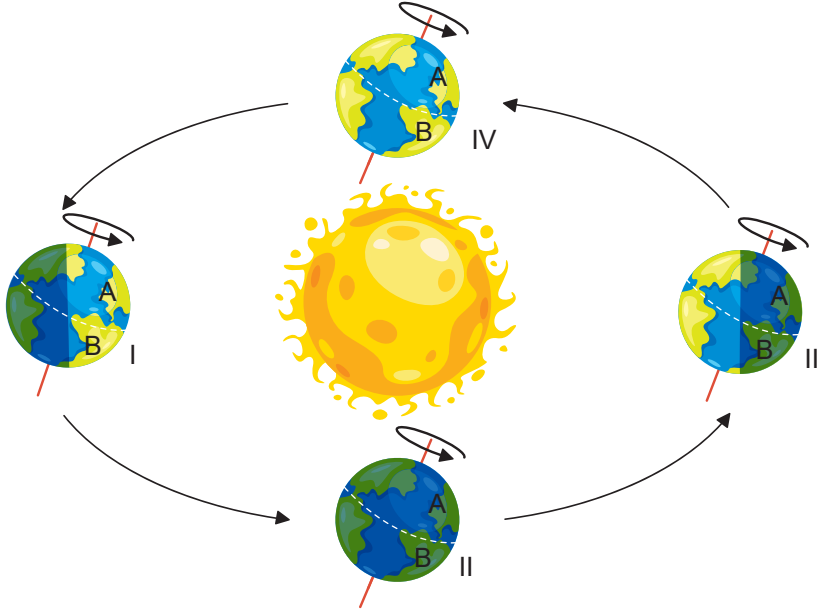




1. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken mevsim başlangıç tarihlerinde bulunduğu konumlar verilmiştir.



Buna göre verilen görsel ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Dünya'nın III numaralı konumundan I numaralı konuma geçerken deniz seviyesinde bulunan A bölgesinde bulunan bir şehirde dik bir şekilde dikilmiş bir çubuğun gölge boyuna ait grafiği çiziniz.

b) I numaralı konumda A ve B bölgelerinde bulunan iki şehirde güneş ışınlarının düştüğü alanların büyüklüklerini karşılaştırarak nedenini açıklayınız.

.....

.....

.....

c) Gece süresi ile gündüz süresinin arasındaki farkın en büyük olduğu konumlar hangileridir? Açıklayınız.

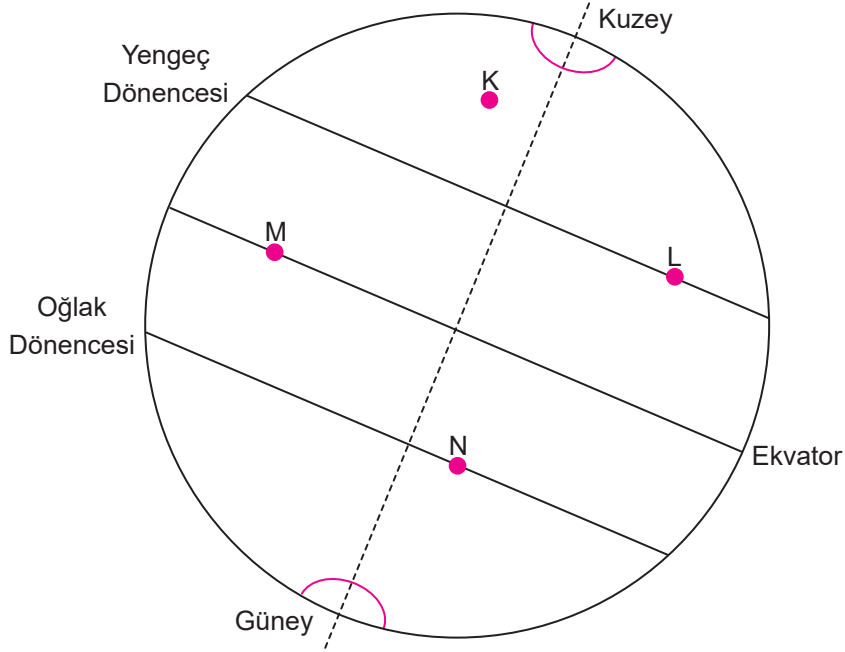
.....

.....

.....



2. Aşağıda verilen Dünya modeli üstünde K, L, M ve N noktaları harflendirilmiştir.



a) Buna göre K, L, M ve N noktalarına Güneş ışınlarının öğle vaktinde dik geldiği tarihleri yazınız.

K.

M.

L.

N.

3.

Türkiye'nin yerli ve milli yapay uydusu olan İMECE hava tahminlerinde kullanılan yüzey verileri, tarımsal verimlilik ve çevre analizlerini çok hassas yapabilmektedir. 15 Nisan 2023'te fırlatılan İMECE'nin ilk görüntüleri 2023 yılının mayıs ayında alınmış olup hala görevine aktif olarak devam etmektedir.

Buna göre İMECE yapay uydusu ile alınan veriler ile aşağıda bulunan özelliklerden hangileri ile ilgili veri toplanmış olabilir? Açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

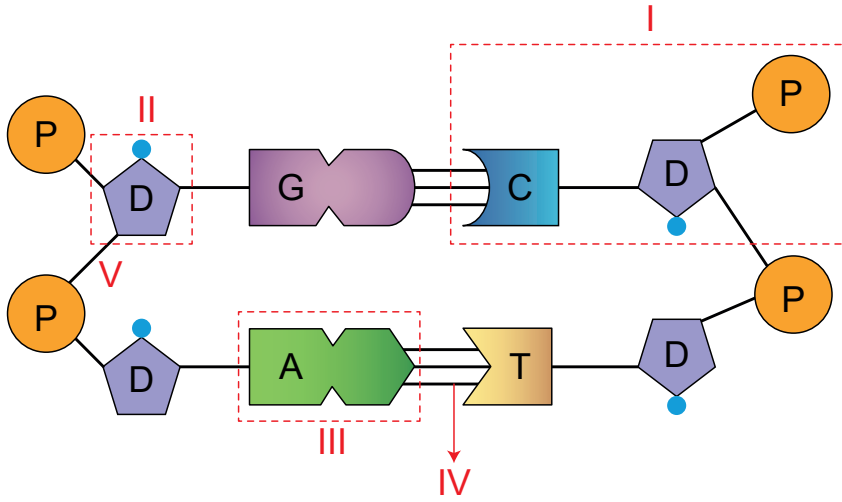
.....

.....

- I. Geniş bir bölgede uzun yıllar boyunca devam eden atmosfer olayları hakkında bilgi verir.
- II. Bir bölgenin yıllık sıcaklık ortalaması, yağış miktarı ve bitki örtüsü ile ilgili bilgi verir.
- III. Bir yerin yağmurlu, güneşli ve rüzgarlı olma durumu ile ilgili bilgi verir.



4. Aşağıda DNA molekülünün bir kısmı modellenerek numaralandırılmıştır.



Buna göre model ile ilgili verilen soruları cevaplayınız.

a) DNA molekülünün en küçük yapı taşı hangisidir?

.....

b) Her nükleotitte mutlaka olması gereken temel kısımlar hangileridir?

.....

c) DNA molekülüne ismini veren kısım hangisidir?

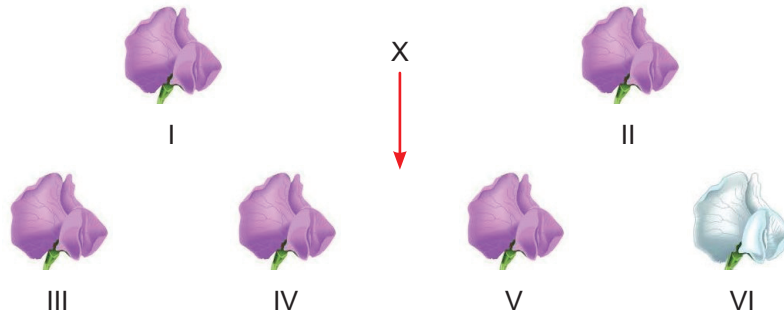
.....

d) DNA'nın numaralanmış kısımlarının isimlerini yazınız.

.....

5. Bezelyelerde mor çiçek aleli beyaz çiçek aleline baskındır.

Aşağıda bir çaprazlama örneği verilmiştir. Çaprazlanan ve oluşan bezelyeler numaralandırılmıştır.



Çaprazlama sonucuna göre aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a) Çaprazlama sonucunda oluşacak ihtimallerin genotip ve fenotip oranlarını yazınız.

.....

b) Çaprazlama sonucunda oluşacak homozigot genotipli bezelyelerin olasılığı % kaçtır?

.....

c) Çaprazlanan ve oluşan bezelyelerin hangilerinin genotipi kesin olarak bilinebilir?

.....