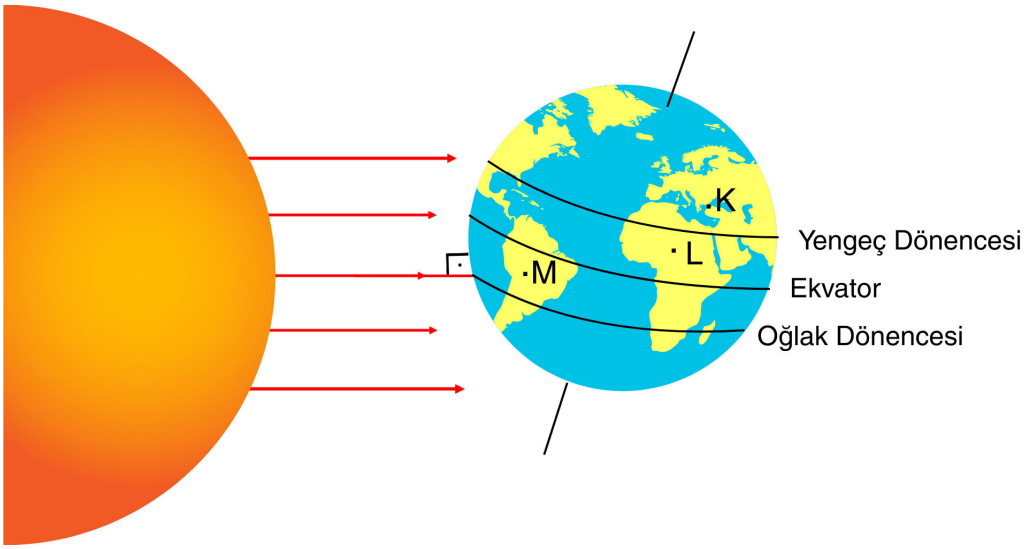
**1.** K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerinde bulunduğu yerler ile Dünya'nın Güneş'e göre konumu görseldeki gibidir.




**Görsele göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

**a) K, L ve M şehirlerinde yaşanan mevsimleri yazınız.**

K: ……...

L: ……...

M: ……...

**b) K, L ve M şehirlerinde bulunan aynı boydaki ağaçların öğle vakti oluşan gölge uzunluklarını karşılaştırınız.**

**c) K, L ve M şehirlerindeki gündüz sürelerini karşılaştırınız.**

**ç) Birim yüzeye düşen enerji miktarının en fazla olduğu şehir hangisidir? Nedenini açıklayınız.**

**2.** Aşağıdaki kartlara iklim ve hava olayları ile ilgili bazı bilgiler yazılarak bu kartlar numaralandırılmıştır.

| | | |
|---|---|---|
| **1** Geniş alanları kapsar. | **2** Tahminlere dayanır. Değişkenlik fazladır. | **3** Atmosferde görülen kısa süreli hava değişimleridir. |
| **4** İnceleyen bilim dalı klimatolojidir. | **5** İnceleyen bilim dalı meteorolojidir. | **6** Kesinlik bildirir, değişkenlik azdır. |

**a) İklim ile ilgili kartların numarasını yazınız.**

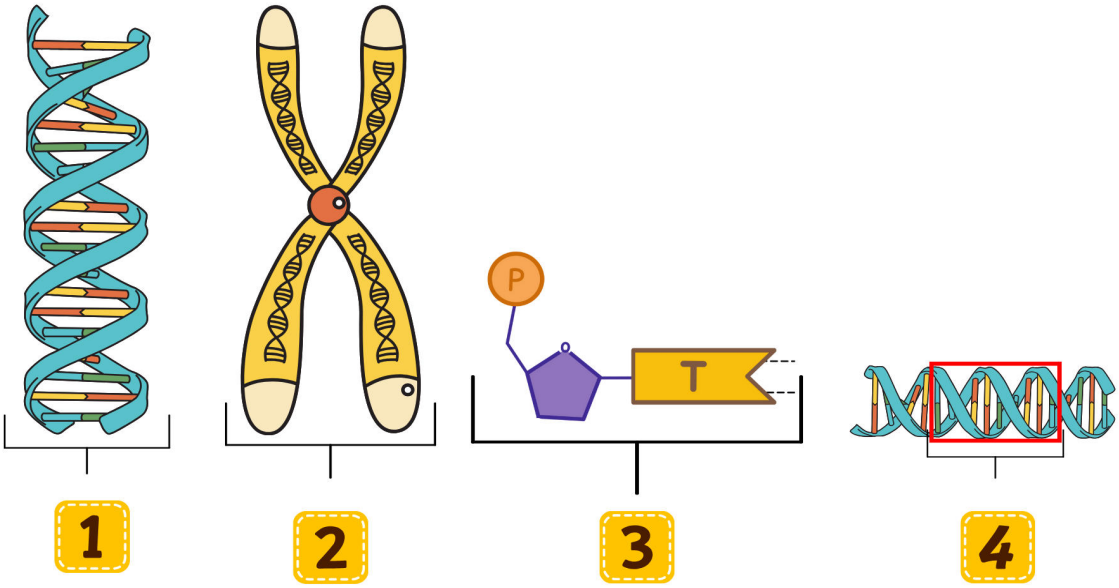
**b) Hava olayları ile ilgili kartların numarasını yazınız.**

**3.** Aşağıda iklim ve hava olayları ile ilgili bazı ifadeler verilmiştir.

- Kırıkkale'de bu hafta sağanak yağış bekleniyor.
- İlerleyen günlerde ülkemiz genelinde havaların soğuması bekleniyor.
- Sivas'ta kışlar soğuk ve kar yağışlı geçer.
- Erzincan'da iki gündür etkili olan kar yağışı hayatı olumsuz etkiledi.

**Verilen ifadelerden hangisi klimatoloji biliminin çalışmaları sonucu belirlenmiştir? Nedenini açıklayınız.**

**4.** Aşağıdaki görselde kalıtsal yapılar numaralandırılarak verilmiştir.

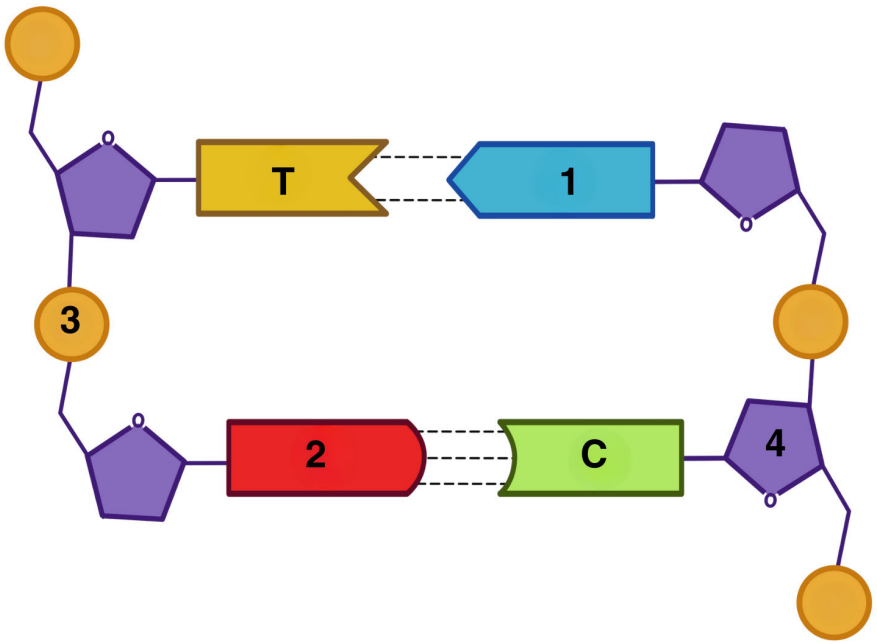



**a) Aşağıdaki ifadelerin yanına görselde verilen ilgili yapının numarasını yazınız.**

- DNA'nın yapı birimi .....
- Hücrenin yönetici molekülü .....
- DNA'nın belirli bir özelliğinden sorumlu görev birimi .....
- Kromatin ağının kısalıp, kalınlaşarak oluşturduğu yapı .....

**b) Görselde verilen kalıtsal yapıları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.**

**5.** Aşağıdaki görselde, canlıların kalıtsal bilgilerini taşıyan DNA molekülünün bir bölümündeki nükleotid dizilimi verilmiştir.




**Görselde verilen numaralandırılmış yapılarla ilgili soruları cevaplayınız.**

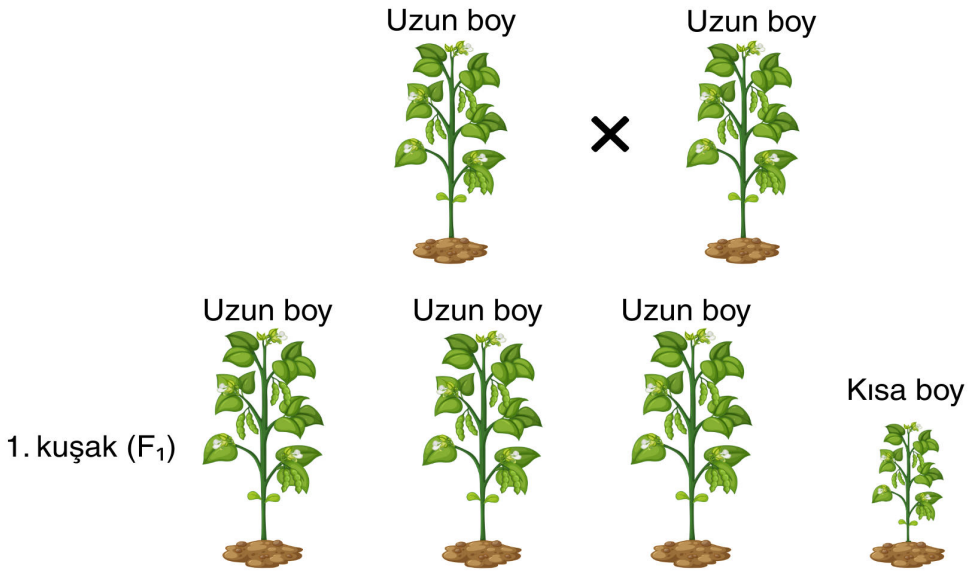
**a) Numaralandırılmış yapıların isimlerini yazınız.**

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

**b) Verilen DNA bölümü kaç nükleotidden oluşmaktadır?**

**c) Bütün nükletidlerde bulunması gereken yapıların numarasını yazınız.**

**6.** Bezelyelerde uzun boy gövde özelliği baskın, kısa boy gövde özelliği çekiniktir. Aşağıda uzun boylu iki bezelye bitkisinin çaprazlanması resmedilmiştir. Çaprazlama sonucu oluşan 1. kuşak bezelye bitkilerinin fenotipleri verilmiştir. (Uzun boy aleli: U, kısa boy aleli: u)




**a) Verilen görsele göre çaprazlanan uzun boylu bezelyelerin genotipini belirleyerek yazınız.**

**b) 1. kuşakta oluşan bezelyelerin genotip oranlarını yazınız.**