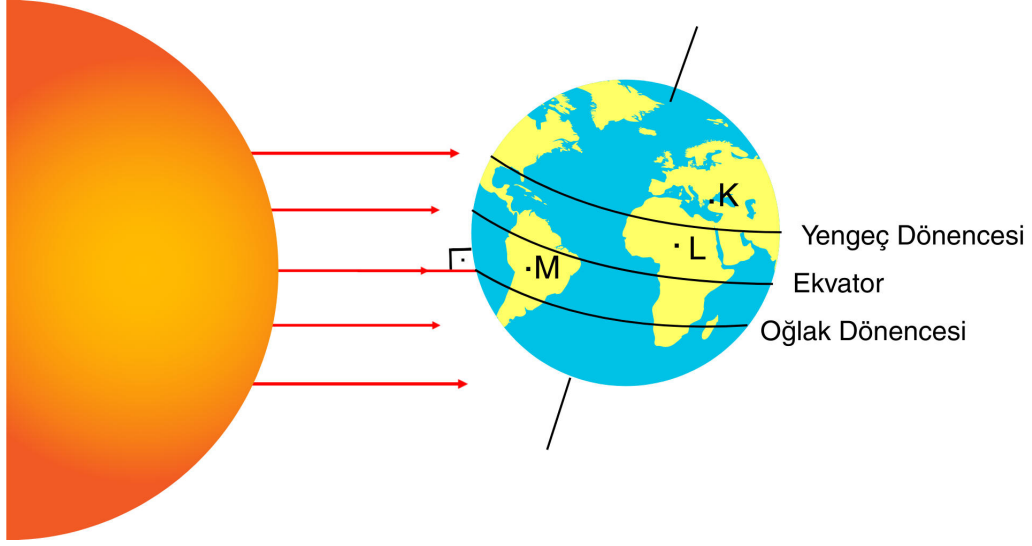




1. K, L ve M şehirlerinin Dünya üzerinde bulunduğu yerler ile Dünya'nın Güneş'e göre konumu görseldeki gibidir.



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.

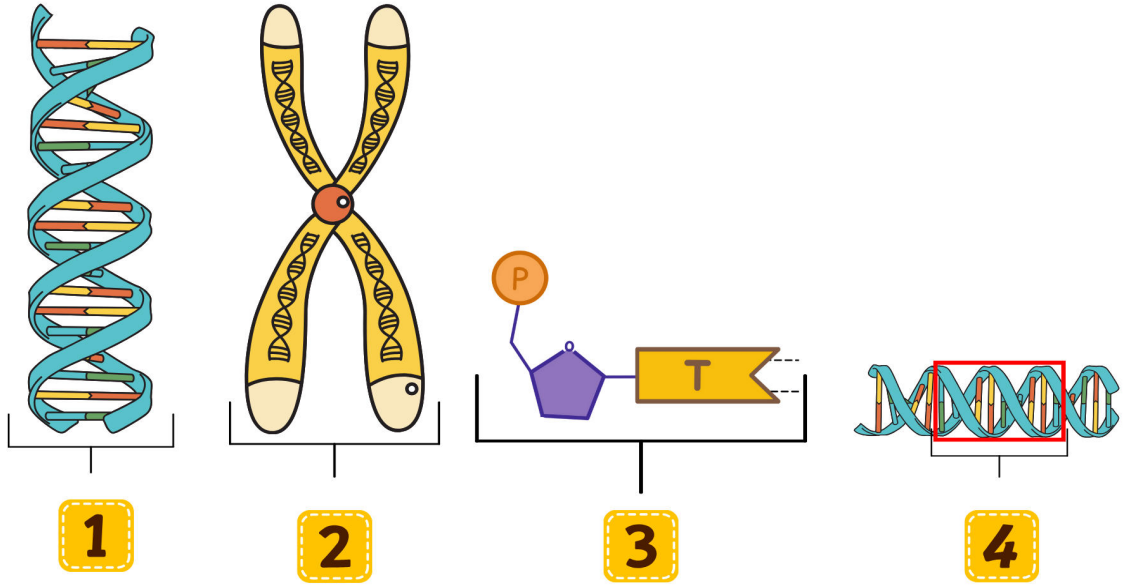
b) Hava olayları ile ilgili kartların numarasını yazınız.

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.

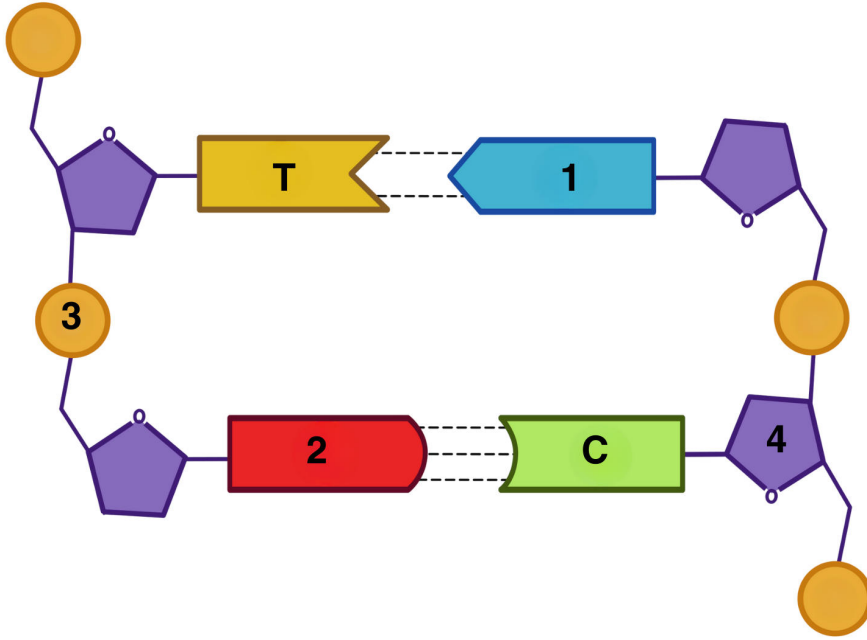


a) Aşağıdaki ifadelerin yanına görselde verilen ilgili yapının numarasını yazınız.

- 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.

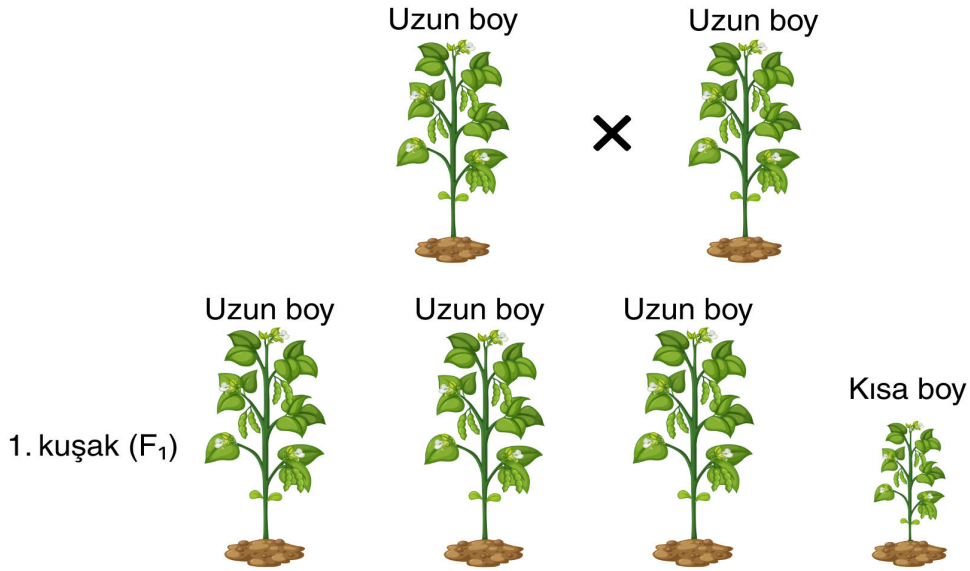
a) Numaralandırılmış yapıların isimlerini yazınız.

1.
2.
3.
4.

b) Verilen DNA bölümü kaç nükleotidden oluşmaktadır?

c) Bütün nükleotidlerde 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.



ÖĞRENME ÇIKTISI	SORU NO
F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.	1
F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.	2
F.8.1.2.2. İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler.	3
F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.	4
F.8.2.1.2. DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir.	5
F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.	6

PUANLAMA TABLOSU														
1				2		3	4		5			6		TOPLAM PUAN
a	b	c	ç	a	b		a	b	a	b	c	a	b	
6	4	4	6	6	6	12	12	8	12	4	4	10	6	100

CEVAP ANAHTARI

1.

1.a

Dünya'nın Güneş'e göre konumu dikkate alındığında Güneş ışınları Oğlak Dönencesi'ne dik olarak gelir. Bu yüzden kuzey yarım kürede kış, güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanır. K ve L şehirleri kuzey yarım kürede, M şehri güney yarım kürede yer almaktadır. Bu yüzden;

K: Kış (2 puan)

L: Kış (2 puan)

M: Yaz (2 puan)

mevsimlerini yaşar.

1.b

Güneş ışınlarının en eğik geldiği K şehrinde gölge boyu en uzun olur. Güneş ışınları bu şehirlerden M'ye en dik geldiği için gölge boyu en kısa olur.

K>L>M (4 puan)

1.c

Yaz mevsimini yaşayan M şehrinde gündüz süresi en uzundur. Güneş ışınlarının en eğik geldiği ve en kuzeyde yer alan K şehrinde gündüz süresi en kısadır.

M>L>K (4 puan)

1.ç**M şehridir. (3 puan)**

Çünkü Güneş ışınlarının dik ya da dike yakın geldiği yerlerde birim yüzeye aktarılan enerji miktarı fazladır. Güneş ışınlarının eğik geldiği bölgelerde birim yüzeye aktarılan enerji düşüktür. Verilen şehirler arasında Güneş ışınlarının en dik geldiği şehir M şehridir. **(3 puan)**

2.**2.a****1, 4, 6 (Her doğru cevap 2 puan olmak üzere 6 puan)****2.b****2, 3, 5 (Her doğru cevap 2 puan olmak üzere 6 puan)****3.**

“Sivas'ta kışlar soğuk ve kar yağışlı geçer.” ifadesi iklim ile ilgilidir ve klimatoloji biliminin çalışmaları sonucu belirlenmiştir. **(6 puan)**

Çünkü diğer ifadeler hava olayı olduğu için meteoroloji biliminin çalışma alanına girmektedir. İklim, geniş bir bölgede uzun yıllar boyunca gözlemlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr, yağış, yağış şekli gibi meteorolojik olayların ortalamasına denir. Verilen ifade Sivas iline ait uzun yıllarda görülen yağış şeklini belirttiği için ve tahminî olmayıp kesinlik bildirdiği için klimatoloji biliminin çalışması ile ortaya çıkan bir iklim ifadesidir. **(6 puan)**

4.**4.a**

- DNA'nın yapı birimi : Nükleotid (3) **(3 puan)**
- Hücrenin yönetici molekülü : DNA (1) **(3 puan)**
- DNA'nın belirli bir özelliğinden sorumlu görev birimi : Gen (4) **(3 puan)**
- Kromatin ağının kısalıp, kalınlaşarak oluşturduğu yapı : Kromozom (2) **(3 puan)**

4.b**Kromozom > DNA > Gen > Nükleotid (8 puan)**

5.

5.a

1 : Adenin organik bazı (3 puan)

2 : Guanin organik bazı (3 puan)

3 : Fosfor (3 puan)

4 : Deoksiriboz şekeri (3 puan)

5.b

4 nükleotidden oluşmaktadır. (4 puan)

5.c

3 numara ile gösterilen fosfor, (2 puan)

4 numara ile gösterilen deoksiriboz şekeri tüm nükleotidlerde bulunur. (2 puan)

6.

6.a

Uu	x	Uu
(Heterozigot baskın)	x	(Heterozigot baskın)
(5 puan)		(5 puan)

6.b

Uu	x	Uu
UU	Uu	Uu
		uu

UU : %25 Homozigot baskın (2 puan)

Uu : %50 Heterozigot baskın (2 puan)

Uu : %25 Homozigot çekinik (2 puan)