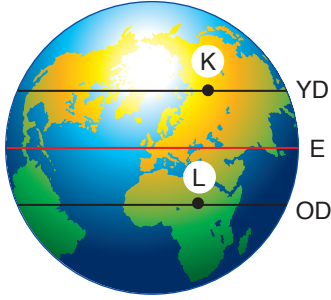


1. Yengeç ve Oğlak Dönenceleri'nde bulunan K ve L şehirlerinin 21 Haziran tarihindeki konumları görselde verilmiştir. **Tabloda verilen ifadelerin ait olduğu şehri "+" ile işaretleyerek belirtiniz.**



	K şehri	L şehri
Güneş ışınlarının yer yüzüne geliş açısı daha büyüktür.	+	
Özdeş bir cismin aynı saatte gölge boyu daha büyüktür.		+
Gündüz süresi gece süresinden uzundur.	+	
Birim yüzeye düşen enerji daha azdır.		+
Ortalama sıcaklık fazladır.	+	

2. Tabloda iklim ve hava hareketleri ile ilgili bazı örnekler verilmiştir. Özelliğin ait olduğu kavramı "+" ile işaretleyerek belirtiniz.

	İklim	Hava olayı
Bugün İzmir'de yağmur yağdı.		X
Yarın Marmara bölgesinde yoğun kar yağışı beklenmektedir.		X
Antalya'da insanlar kışın denize girebilirler.	X	
Diyarbakır'da yaz ayları sıcak ve kurak geçer.	X	
İç Anadolu Türkiye'nin en az yağış alan bölgesidir.	X	
Vapurlar yoğun sisten dolayı bugün çalışmadı.		X

3. Çiçek rengi bakımından çaprazlamaları yapılan bezelyelerin genotipleri aşağıda verilmiştir. Verilen bezelyelerin çaprazlamalarını yaparak oluşabilecek yavruların genotip ve fenotip oranlarını belirleyiniz. (Mor çiçek rengi beyaz çiçek rengine baskındır.)

$Aa \times Aa$ $AA \quad Aa \quad Aa \quad aa$ Genotip: %25 AA %50 Aa %25 aa Fenotip: %75 mor, %25 beyaz
---

Heterozigot baskın x Saf döl çekinik $Aa \times aa$ $Aa \quad Aa \quad aa \quad aa$ Genotip: %50 Aa, %50 aa Fenotip: %50 mor, %50 beyaz
---

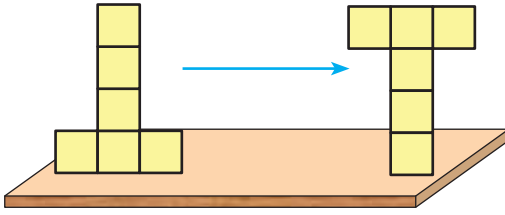
4. Aşağıda verilen ifadelerin doğru olması için altı çizili element sınıflarından uygun olanı daire içine alınız.

- Metaller / Ametaller / Yarı Metaller oda sıcaklığında katı, sıvı veya gaz halde bulunabilirler.
- Metaller / Ametaller / Yarı Metaller'in erime sıcaklığı yüksektir.
- Metaller / Ametaller / Yarı Metaller'in yüzeyleri parlak ya da mat olabilir.
- Metaller / Ametaller / Yarı Metaller'e şekil verilebilir.
- Metaller / Ametaller / Yarı Metaller ısı ve elektriği iyi iletirler.

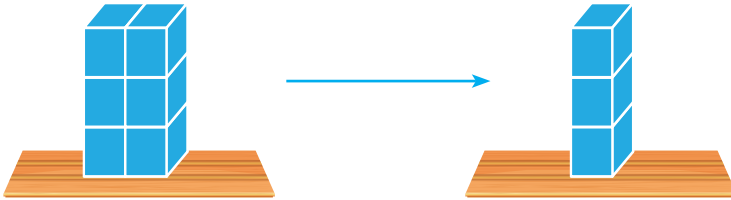
5. Aşağıda mutasyon, modifikasyon veya adaptasyon ile ilgili örnek ve özelliklerin olduğunu tablo verilmiştir. İlgili kavrama ait olan kutucuğa "+" işareti koyarak işaretleyiniz.

	Mutasyon	Modifikasyon	Adaptasyon
Genlerin işleyişinde meydana gelen değişimdir.		+	
Canlıların yaşama ve üreme şansını arttırmak için buldukları ortama uyum sağlamalarıdır.			+
Çevre şartlarının etkisiyle genlerin yapısında meydana gelen ani değişimlerdir.	+		
Çöl farelerinin büyük kulaklarının olması			+
Çam ağacının yapraklarının diken şeklinde olması			+
Arı larvalarının beslenme şekline göre işçi veya kraliçe arı olması		+	
Dört boynuzlu keçinin dünyaya gelmesi	+		
Ayıların kış uykusuna yatması			+

6. Bir öğrenci aşağıda verilen cisimlere belirtilen işlemleri yapmıştır. Öğrencinin yaptığı işlemler sonucunda gerçekleşen basınç ve yüzeye etki eden kuvvet değişimlerini belirtiniz.

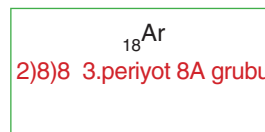
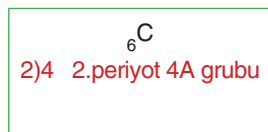
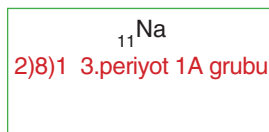
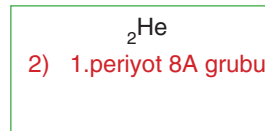
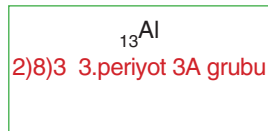
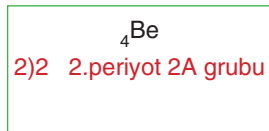


Basınç: **ARTAR**  
Yüzeye etki eden kuvvet: **DEĞİŞMEZ**

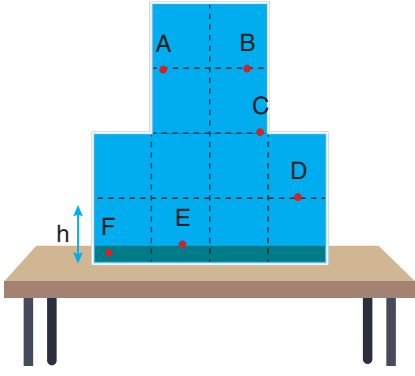


Basınç: **DEĞİŞMEZ**  
Yüzeye etki eden kuvvet: **AZALIR**

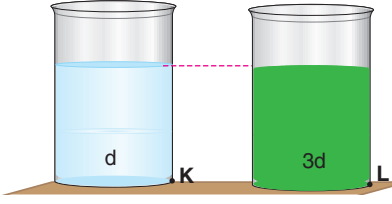
7. Aşağıda atom numaraları verilen elementlerin grup ve periyotlarını bulunuz.



8. Aşağıda görseli verilen kaplarda belirtilen noktalara uygulanan sıvı basınçlarını karşılaştırınız.

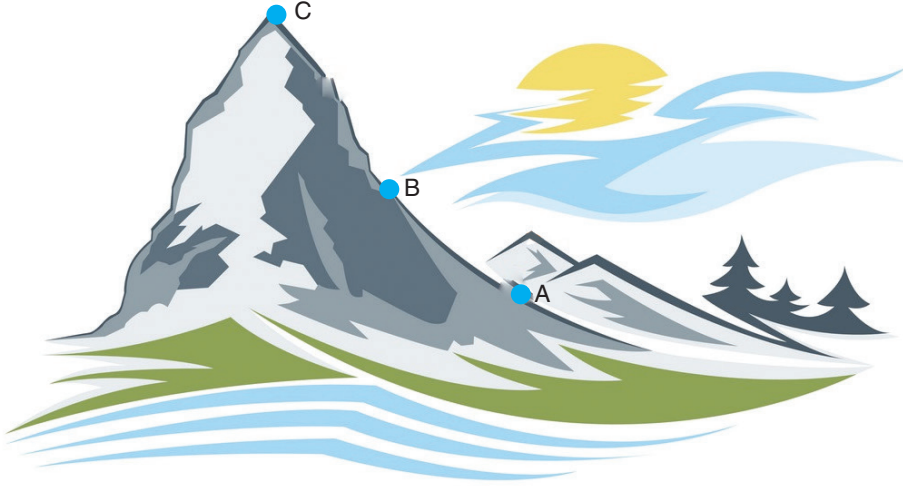


$$F > E > D > C > A = B$$



$$L > K$$

9. Bir dağın bazı noktaları A, B ve C olarak harflendirilmiştir.



Buna göre;

- a) Belirtilen konumlarda özdeş bir cisme etki eden açık hava basınçlarını karşılaştırınız.

$$A > B > C$$

- b) A noktasından salınan bir uçan balon B ve C noktalarından geçerek yükseldiğinde balonun hacminde değişiklikler meydana gelir. Buna göre aşağıda verilen balon görselleri geçtiği konumlar ile eşleştirerek altına yazınız.



A

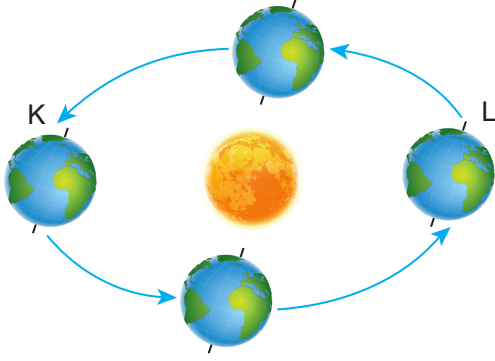


B



C

10.

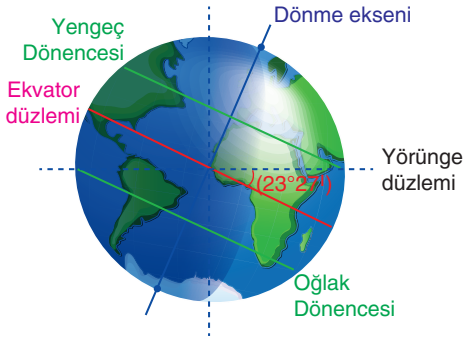


Yandaki şemada Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasında bulunduğu K ve L konumları gösterilmiştir.

Buna göre Dünya K ve L konumlarındayken kuzey ve güney yarım kürelerde başlayan mevsimler aşağıdakilerin hangisinde doğru belirtilmiştir?

	<u>K Konumu</u> <u>Kuzey Yarım Küre</u>	<u>K Konumu</u> <u>Güney Yarım Küre</u>	<u>L Konumu</u> <u>Kuzey Yarım Küre</u>	<u>L Konumu</u> <u>Güney Yarım Küre</u>
A)	Kış	Yaz	Yaz	Kış
B)	Sonbahar	İlkbahar	Kış	Yaz
C)	İlkbahar	Sonbahar	Sonbahar	İlkbahar
D)	Yaz	Kış	Kış	Yaz

11.

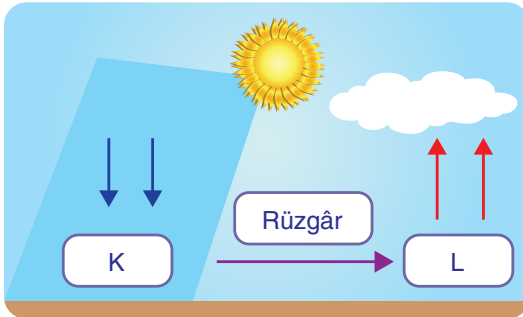


Dünya'nın yörünge düzlemi ile Ekvator düzlemi çakışık değildir ve bu düzlemler arasında  $23^{\circ} 27'$  lık bir açı vardır. Bu eksen eğikliği açısı Dünya'nın dönme ekseninin eğik olmasına neden olur.

Buna göre eksen eğikliğinin neden olduğu olaylarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mevsimlerin oluşmasına neden olur.  
 B) Gece ve gündüz arasında sıcaklık farkı oluşmasına neden olur.  
 C) Mevsimlik sıcaklık ve basınç farklılıklarının oluşmasına neden olur.  
 D) Kuzey ve güney yarım kürelerde aynı anda farklı mevsimler yaşanmasına neden olur.

12.



Atmosferde basınç farkı nedeniyle gerçekleşen ve yatay yönde oluşan hava hareketine rüzgâr denir.

Yanda verilen görselde birbirine komşu olan K ve L bölgeleri arasındaki rüzgâr oluşumu gösterilmiştir.

Verilen bilgi ve görsele göre yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) K bölgesinin sıcaklığı, L bölgesinin sıcaklığından azdır.  
 B) K bölgesindeki hava hareketi çevreden, merkeze doğrudur.  
 C) L bölgesinde ısınan hava yükselerek alçak basınç alanı oluşturmuştur.  
 D) Yüksek basınç alanından, alçak basınç alanına doğru hava akımı meydana gelmiştir.

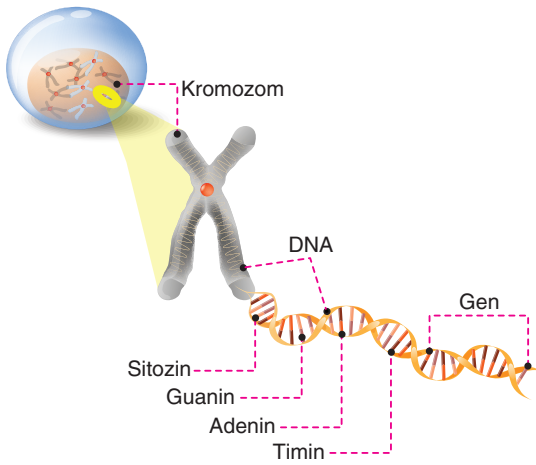
13. Aşağıda yağış çeşitleri ile ilgili bazı tanımlar verilmiştir.

- Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının yoğunlaşması veya nadiren kırılaşması sonucu oluşan hava olayıdır.
- Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının, sıcaklığın 0 °C'nin altında olduğu zamanlarda yeryüzündeki soğuk yüzeylere çarparak sıvı hâle geçmeden doğrudan katı hâledeki buza dönüşmesi sonucu oluşan hava olayıdır.
- Bulutların yapısındaki su damlacıklarının soğuk havanın etkisiyle minik buz kristallerine dönüşmesi sonucu oluşan hava olayıdır.

Verilen tanımlarla aşağıdaki kavramlar eşleştirildiğinde hangi kavram açıkta kalır?

- A) Kar                                      B) Kırağı                                      C) Sis                                      D) Yağmur

14.

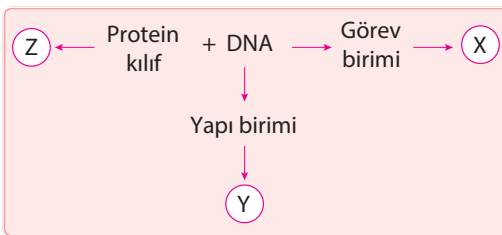


Hücredeki kalıtım birimleri ve isimleri yandaki modelde gösterilmiştir.

Verilen modeldeki kalıtım birimleri ile ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Aynı türün tüm sağlıklı bireylerinde kromozom sayıları aynıdır.  
 B) Tüm genler eşit uzunlukta, aynı sayıda ve çeşitte nükleotitlerden oluşur.  
 C) Yapılar karmaşıktan basite doğru "kromozom, DNA, gen ve nükleotit" şeklinde sıralanır.  
 D) DNA bulunduran tüm canlıların DNA'sında sitozin, guanin, adenin ve timin bazları bulunur.

15.



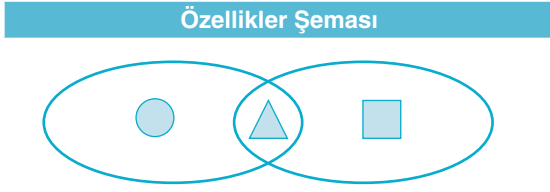
Yanda hücrenin kalıtım birimleri ile ilgili bir kavram haritası verilmiştir.

Kavram haritasında X, Y ve Z ile belirtilen yerlere yazılması gereken kavramlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- |    | X        | Y         | Z         |
|----|----------|-----------|-----------|
| A) | Kromozom | Nükleotit | Gen       |
| B) | Gen      | Nükleotit | Kromozom  |
| C) | Gen      | Kromozom  | Nükleotit |
| D) | Kromozom | Gen       | Nükleotit |



20. Mutasyon ve modifikasyona ait olduğu bilinen özellikler ile bunların gruplanması için kullanılacak şema aşağıda verilmiştir.



Özellikler	
I	Genlerin sadece görevi değişir.
II	Vücut hücrelerinde oluşan ve kalıtsal olmayan değişimlerdir.
III	Üreme hücrelerinde oluşan ve kalıtsal olan değişimlerdir.
IV	Genlerin sadece yapısı değişir.

Buna göre şemadaki ●, ▲ ve ■ sembolleri yerine yazılması gereken özelliklerin numaraları aşağıdakilerin hangisinde gösterildiği gibi olabilir?

- ▲      ■
- A) I      II, III      IV
- B) IV      III      I, II
- C) IV      I      II, III
- D) I      II      III, IV

21. Bir öğretmen, canlılarda gerçekleşen değişimler ve kazandıkları özelliklerle ilgili şu açıklamaları yapıyor:

- Canlıların yaşama ve avlama şanslarını artıracak çevreye uygun kalıtsal özellikler kazanmalarındır.
- Doğadaki yaşam koşullarına uyum gösteren canlıların yaşamlarını sürdürmeleri, gösteremeyenlerin ölmesidir.
- Canlıların kazandıkları kalıtsal özelliklerdir.

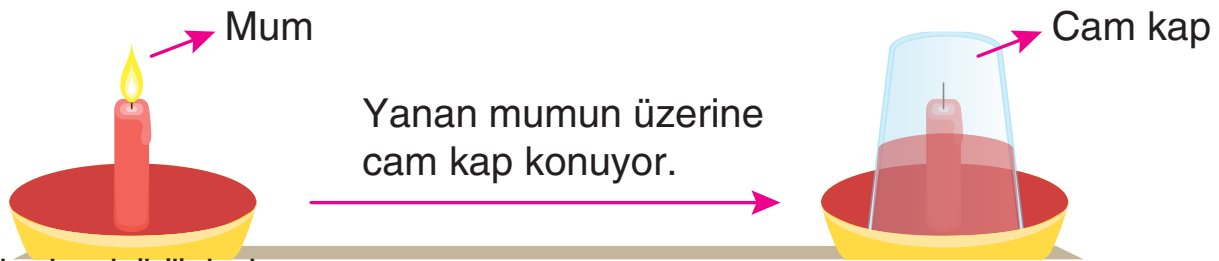
Öğretmen öğrencilerinden yaptığı açıklamalara uygun örnekler vermelerini istiyor.

Buna göre öğrencilerin verdiği aşağıdaki örneklerden hangisi öğretmenin açıklamalarına uygun değildir?

- A) Örümceklerin ağ örebilme özellikleri sayesinde avlarını yakalayıp besin ihtiyaçlarını karşılaması
- B) Sıcak bölgelerde yaşayan fil yavrularının ısı kaybını artırmak için geniş kulaklara sahip olması
- C) Elma ağacındaki elma kurtlarını öldürmek için sıkılan ilacın tüm kurtları öldürememesi
- D) Farklı sıcaklıklarda büyüyen sirke sineklerinin kanat şekillerinin farklı olması

22. Bilim insanları ışık yayma özelliği kullanan canlılardan yararlanarak yeni bir sürdürülebilir ışık kaynağı oluşturmayı amaçlıyor. Yapılan yenilikçi deney sayesinde bir gün evlerde lamba yerine ışık saçan bitkilerin kullanılması sağlanabilecek.

Bilim insanlarının ışık saçan bitki üretimi için gerçekleştirdiği deney basamakları aşağıda verilmiştir.



Yapılan deneyle ilgili olarak;

- I. Gen aktarımı yöntemi kullanılmıştır.
- II. Işık saçan bitki ateş böceğinin tüm özelliklerine sahip olmuştur.
- III. Gen A sayesinde bitki ışık saçma özelliği kazanmıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) I ve II      C) I ve III      D) II ve III

23. Aşağıda aynı ağırlıklara sahip olan M ve N iş makinelerine ait görseller verilmiştir.



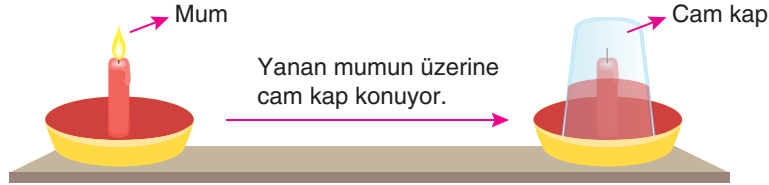
Görselleri verilen iş makineleri ile ilgili olarak yapılan;

- I. N makinesinde palet kullanılması, ağırlığının azalmasına ve aynı zeminde M makinesine göre zemine daha az iz bırakmasına neden olur.
- II. Her iki makinenin zemine uyguladığı kuvvetler eşittir.
- III. M makinesinde tekerlek kullanılması, birim yüzeye düşen ağırlık miktarının artmasına ve aynı zeminde N makinesine göre zemine daha fazla iz bırakmasına neden olur.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) I ve II                      C) II ve III                      D) I, II ve III

24. Aşağıda gösterilen deneyde tabaktaki renklendirilmiş suyun ortasında bulunan ve yanan mumun üzerine bir cam kap kapatılıyor. Mum sönene kadar kap içindeki renkli suyun yükseldiği gözlemleniyor.



Buna göre bu deneyi yapan bir öğrencinin aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşması beklenmez?

- A) Cam kabın içindeki basınç, açık hava basıncından büyüktür.
- B) Mumun yanması, cam kabın içindeki basıncı azaltıcı etki yapmıştır.
- C) Cam kabın içindeki mumun yanması için gerekli maddeler bittiğinden mum sönmüştür.
- D) Cam kabın dışındaki basıncın, içindeki basınçtan büyük olması sıvı seviyesinin yükselmesine sebep olmuştur.

25. 

X	Y
	Z

 Periyodik tablodan alınan bir kesitin görünümü yandaki gibidir.

Buna göre X, Y ve Z olarak harflendirilen elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X ve Y elementleri benzer kimyasal özellik gösterir.
- B) Atom numarası en büyük olan element Z'dir.
- C) Y ve Z elementleri aynı periyotta bulunur.
- D) Katman sayısı en fazla olan element X'tir.

BAŞARILAR DİLERİZ.