

**LİSELERE GİRİŞ SINAVI**

**8. SINIF SAYISALL BÖLÜM**

**FEN BİLİMLERİ**

**ŞAMPİYONLAR KARMASI**

**DENEME SINAVI**

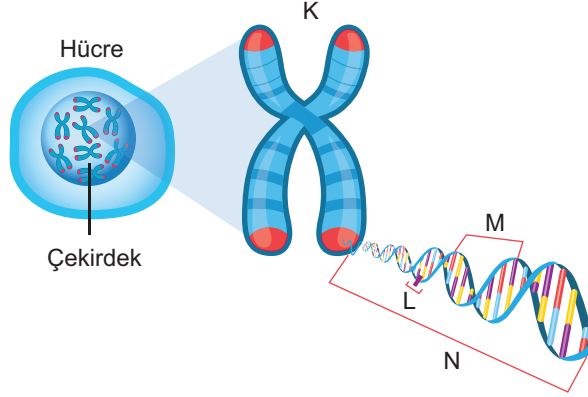
**LGS**

**YENİ TARZ YAYINLARI**

## FEN BİLİMLERİ

1. F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.
2. F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.
3. F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.
4. F.8.2.5.3. Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur.
5. F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkılarak modifikasyonu açıklar.
6. F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.
7. F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.
8. F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.
9. F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.
10. F.8.3.1.1. Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder.
11. F.8.4.1.2. Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, yarımetal ve ametal olarak sınıflandırır.
12. F.8.3.1.2. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.
13. F.8.3.1.2. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.
14. F.8.3.1.1. Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder.
15. F.8.4.2.1. Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar.
16. F.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder.
17. F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar.
18. F.8.4.5.3. Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar.
19. F.8.4.5.3. Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar.
20. F.8.4.6.1. Geçmişten günümüze Türkiye'deki kimya endüstrisinin gelişimini araştırır.

1. Aşağıda hücre çekirdeğindeki genetik yapılar gösterilmiştir.



Şekilde belirtilen genetik yapılarla ilgili olarak, aşağıda verilenlerden hangisi yanlış olur?

- A) L yapısında mutlaka organik baz bulunur.  
 B) N yapısı kendini eşlerken sitoplazmada L sayısı azalır.  
 C) Canlılarda tür içinde aynı sayıda K yapısı bulunur.  
 D) Hücre içerisinde bulunan bu genetik yapılar  $K < L < M < N$  şeklinde sıralanır.
2. Fen bilimleri öğretmeni Tayfun Bey bezelyeler ile yaptığı bazı çaprazlamaların sonucunda elde ettiği fenotip oranlarını aşağıdaki gibi tabloda veriyor.

Çaprazlanan bezelyeler	Çaprazlanan Karakterler	Oluşan bezelyelerin fenotip oranları
X x Y	Boy uzunluğu	%75 uzun %25 kısa
Z x T	Çiçek rengi	%100 mor
U x V	Tohum şekli	%100 buruşuk

Buna göre Tayfun Bey öğrencilerine tabloda çaprazlanan bezelyelerin hangilerinin genotipleri saf döl olabilir? sorusunu yöneltiyor.

**Aşağıda verilen öğrencilerden hangisi soruya doğru cevap vermiştir?** (Uzun boy kısa boya, mor çiçek beyaz çiçeğe, düz tohum buruşuk tohuma baskındır.)

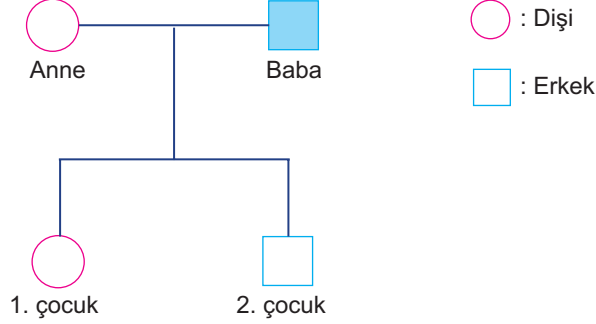
- A) Selma Z, T, U, V  
 B) Tarık U, V  
 C) Harun X, Y, Z, T  
 D) İrem X, Y

3. İnsanlarda çocuğun cinsiyeti babadan gelen kromozom ile belirlenmektedir.

XX → Dişi birey

XY → Erkek birey

Sadece Y kromozomunda taşınan bir özelliikle ilgili meriç ailesinin soy ağacı aşağıdaki gibi verilmiştir.



Verilen özelliği taşıyan bireyler taralı olarak gösterilmiştir.

**Buna göre,**

- I. Verilen özelliikle ilgili çizilen soy ağacı hatalıdır.
- II. 2. çocuk X kromozomunu kesinlikle annesinden almıştır.
- III. 1. çocuk cinsiyetini belirleyen kromozomu sadece annesinden almıştır.

**çıkarımlarından hangileri yanlıştır?**

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) II ve III

D) I, II ve III

4.

#### HAYVAN GEN BANKALARI (TÜRKHAYGEN - 1)

Türkhaygen - 1 isimli proje ulusal biyoçeşitliliğin ve gen kaynaklarının korunması hedefleri doğrultusunda 13 koyun ırkından alınan örnekleri, 6 sığır ırkı, 5 keçi ırkı, Anadolu mandası ve 5 at ırkını kapsamaktadır. Projeye destek veren kurumların bir kısmı tüm türlerin ön genetik taramasını yaparak diğerleri embriyo, sperm ve hücre bankası için dondurulmuş materyalleri sağlamıştır. Bu sayede hayvan gen bankalarında 1500 bireye ait DNA, hücre, sperm ve embriyo dondurulmuş olarak saklanmaktadır.

Proje kapsamında klonlama çalışmaları için Türkhaygen Projesi'nde kullanılan dokulardan yararlanma hedeflenmektedir. Bu alanda çalışan genetik mühendisleri kendine ait olmayan genler (trans gen) nakledilmiş transgenik koyun üretilmesi sayesinde insan sağlığında kullanılacak olan bir proteinin elde edilmesi sağlanabilir.

Yukarıda "TÜRKHAYGEN - 1" projesi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Ülkemizde gerçekleşen bu bilimsel çalışmayla ilgili olarak;

- I. Projenin temeli klonlama çalışmalarıdır.
- II. Transgenik koyun üretilmesi ile elde edilecek protein sadece mutasyona uğramış hücrelerin tedavisinde kullanılacaktır.
- III. Tüm hayvan türlerinden alınan embriyo, sperm ve hücrenin ön genetik taraması yapılmıştır.

**verilenlerden hangileri doğru değildir?**

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

5. pH terimi, asit ve bazik derecesini gösteren asit ve bazları güçlü veya zayıf olarak ayırt etmemizi sağlayan bir dereceleme birimidir.

Aşağıda bir grup araştırmacı tarafından ortanca bitkisi ile ilgili yapılan deney düzeneği verilmiştir.



Araştırmacı grup, özdeş toprak bulunan saksılara pembe ortanca bitkisine ait tohumları ekliyor. 1 numaralı saksıyı limonlu su ile, 2 numaralı saksıyı ise karbonatlı su ile eşit miktarda belirli aralıklarla suluyor. Bir süre sonra bitkiler çiçek açtığıında 1 numaralı saksıdaki bitkinin mavi renk, 2 numaralı saksıdaki bitkinin pembe renk çiçek açtığı gözlemleniyor.

**Buna göre, araştırmacı grubun yaptığı deney ile ilgili;**

- I. Deneydeki bağımlı değişken çiçeklerin rengidir.
- II. Çiçeklerin farklı renkte çiçek açması varyasyon olup sonraki nesillere aktarılan bir özelliktir.
- III. Saksılara eklenen maddeler bitkilerin gen işleyişini değiştirmiştir.

**çıkarmılardan hangisi ya da hangileri yapılabilir?**

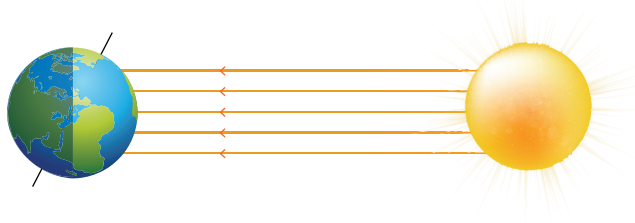
A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

6. Güneşten çıkan ışınların yeryüzüne düşme açıları Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketine göre değişmektedir. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafında dolanması sırasında bulunduğu konumlardan birine ait görsel verilmiştir.



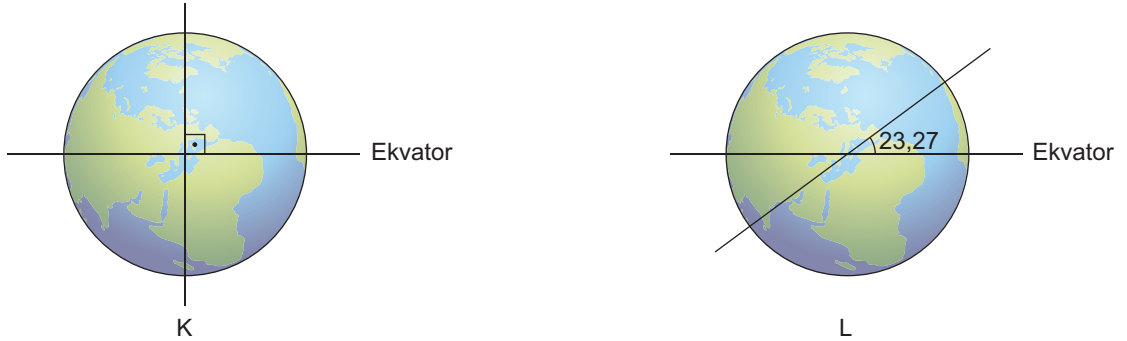
Verilen görselin olduğu tarihte özdeş cisimler aşağıdaki bölgelere aynı anda dikilerek gölge boyları ölçülüyor.

Buna göre aşağıdaki uzunluklardan hangisi doğrudur?

	<u>Oğlak Dönencesi</u>	<u>Yengeç Dönencesi</u>	<u>Ekvator</u>
A)	15 cm	0 cm	12 cm
B)	10 cm	15 cm	5 cm
C)	0 cm	15 cm	12 cm
D)	15 cm	10 cm	0 cm

7. Dünyanın ekseninin eğik olmasına ve Güneş etrafında dolanmasına bağlı olarak güneş ışınlarının dünya yüzeyine düşme açısı yıl boyunca değişiklik göstermekte ve buna bağlı olarak mevsimler oluşmaktadır.

Emre Öğretmen tahtaya aşağıdaki dünya modellerini çiziyor.



Emre Öğretmen öğrencilerine çizdiği görsellerin birbirinden farklı dünya modellerine ait olduğunu ve bu modellere bakılarak yorum yapmalarını istiyor.

**Öğrencilerin aşağıda yaptığı yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) K şeklinde güneş ışınları yıl boyunca ekvatora dik açıyla gelir.  
 B) L şeklinde yıllık sıcaklık farkı meydana gelir.  
 C) K şeklinde Güneş'in batış ve doğuş saatleri yıl boyunca değişir.  
 D) L şeklinde güneş ışınlarının geliş açısı değişir.

8. Aşağıda Konya iline ait Meteorolojik verilerin aylara göre verilerini gösteren tablo verilmiştir.

KONYA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1929 - 2019)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.1	1.4	5.5	11.0	15.8	20.1	23.4	23.2	18.7	12.6	6.5	1.6	11.6
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.6	6.9	11.7	17.5	22.3	26.6	30.1	30.1	26.0	19.8	13.1	6.5	17.9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	4.1	-3.3	-0.2	4.3	8.5	12.6	15.8	15.5	10.9	5.8	0.8	-2.3	5.4
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.2	4.5	5.8	7.2	9.0	10.7	11.7	11.3	9.6	7.3	5.3	3.1	88.7
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	10.0	8.4	8.8	9.0	10.5	6.6	2.2	1.5	3.1	6.1	6.6	10.1	82.9
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	37.9	28.5	28.7	31.9	43.3	25.7	7.1	6.5	13.2	29.9	32.2	42.8	327.7

Verilen tablo ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisinin söylediği ifade **yanlıştır**?

A)



Ortalama yağışlı gün sayısı mayıs ayında en az olmuştur.

B)



Konya'da yaz ayları sıcaktır.

C)



Bu tablo Konya'daki hava olaylarının ortalamasını gösterir.

D)



Bu tabloya bakarak aylık hava olayları gözlemlenebilir.

9. Aşağıdaki geometrik şekillerin her birinin karşısına iklim veya hava olaylarıyla ilgili bilgiler verilmiştir.



Bir öğrenci yukarıda verilen şekillerden dört tanesini kullanarak bir tangram modeli oluşturuyor. Öğrencinin oluşturduğu tangram modeli için seçtiği şekillerden üç tanesi iklim bir tanesi hava olayına ait bilgiyi temsil ediyor.

Buna göre öğrencinin oluşturduğu tangram modeli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)



B)



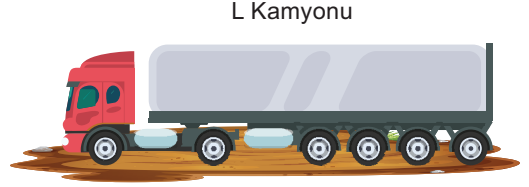
C)



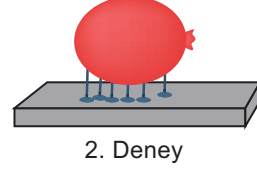
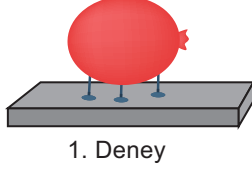
D)



10. Fırat, katı basıncını etkileyen değişkenleri gözlemlemek amacıyla ağırlıkları aynı olan kamyonlar ve özdeş kum zeminleri kullanarak aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor.



Fırat kamyonların durumlarını açıklamak için farklı bir düzenek daha hazırlıyor.

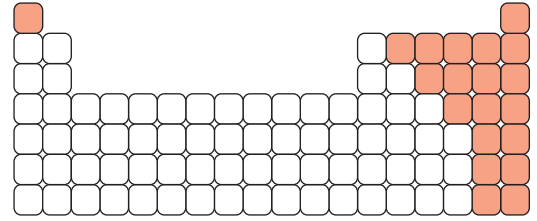
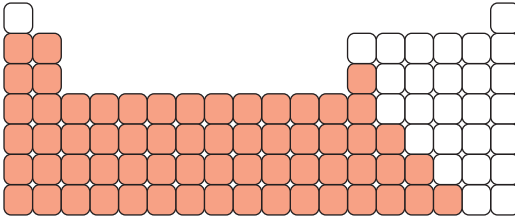


Gözlem sonuçları: Eşit kuvvet uygulandığında 1. deneydeki balonun patladığı 2. deneydeki balonun patlamadığını gözlemliyor. (Özdeş araç-gereçler kullanılmıştır.)

**Buna göre Fırat'ın yaptığı değerlendirmelerden hangisi doğrudur?**

- A) L kamyonu kuma daha az batmıştır. Bunun nedeni 1. deney ile açıklanabilir.  
 B) Kamyonlarda farklı oranlarda katı basıncı olmuştur. Bunun nedeni verilen deney ile açıklanabilir.  
 C) K kamyonu kuma daha az batmıştır. Bunun nedeni 2. deney ile açıklanabilir.  
 D) Ağırlık değişimi olmadığı için her iki durumda da kamyondaki batma miktarı aynı olur.

11.



Yukarıda bazı elementlerin periyodik tabloda bulunduğu yerler taralı olarak verilmiştir.

**Buna göre elementlerin özellikleriyle ilgili aşağıda öğrencilerin verdiği bilgilerden hangileri yanlıştır?**



1. grup elementler genel olarak doğada katı halde bulunurlar.



2. grup elementler elektron vererek kararlı hale geçebilirler.



1. grup elementler parlak 2. grup elementler mat yapılıdır.



1. grup elementlerin erime ve kaynama sıcaklığı düşük 2. grup elementlerin erime ve kaynama sıcaklığı yüksektir.

A) Yalnız Ceyda

B) Nuri - Ceyda

C) Tayfun - Tarık

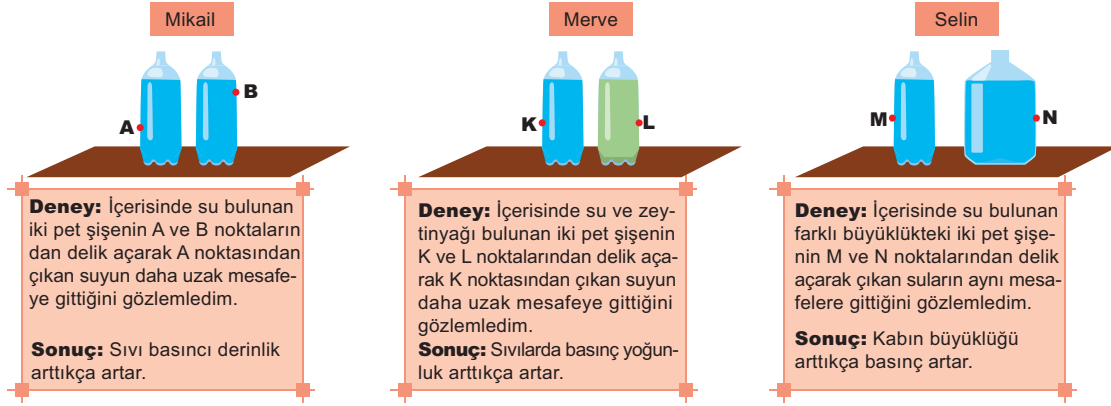
D) Ceyda - Tarık



12.

Sıvıların basıncı, basıncı ölçülecek olan noktanın derinliği ile orantılıdır. Sıvıların kabın herhangi bir noktasına yapmış olduğu basınç o noktanın derinliği yani sıvı yüzeyine olan dik uzaklığı ile doğru orantılıdır. Sıvı yüzeyine olan dik uzaklığın artması, o noktadaki sıvı basıncının artması anlamına gelir.

Mikail, Merve ve Selin sıvı basıncı ile ilgili aşağıdaki deneyi yapmışlardır.



(Suyun yoğunluğu zeytinyağının yoğunluğundan büyüktür.)

Öğrencilerin yapmış olduğu deney ve sonuçlara göre;

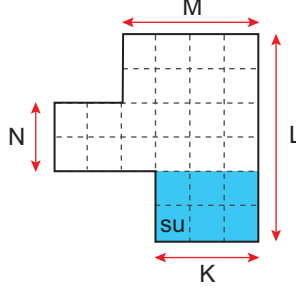
- I. Mikail'in yapmış olduğu deney ve sonucu doğrudur.
- II. Merve'nin deneyi doğru, sonucu yanlıştır.
- III. Selin'in deneyi doğru, sonucu yanlıştır.

**ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?**

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

13. Sıvı basıncı, basıncı ölçülecek noktanın derinliği ile doğru orantılıdır. Sıvı yüzeyine olan dik uzaklığın artması, o noktadaki sıvı basıncının artması anlamına gelir.

Bir grup öğrenci içinde bir miktar su bulunan aşağıdaki kap ile deney yapıyor.

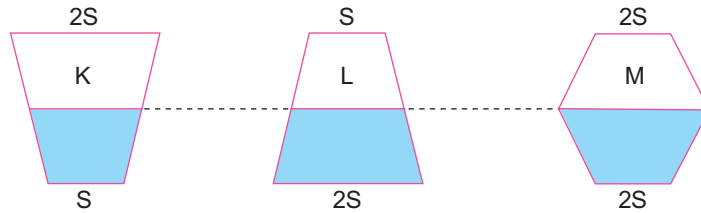


Öğrenciler ağız kapalı cam kabı K, L, M ve N yüzeyleri üzerinde döndürüyor ve basınçlar arasındaki ilişkiyi gözlemliyor.

**Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi bu öğrencilerin deney sonucunda yaptığı çıkarımlardan biri olamaz?**

- A) Cam kap K, L, M ve N yüzeylerine döndürüldüğünde, kabın zemin üzerine uyguladığı katı basınçları arasında  $L > M > K > N$  ilişkisi olur.
- B) Cam kap N yüzeyi üzerine getirildiğinde kabın bulunduğu zemine uyguladığı katı basıncı en büyük değere sahip olur.
- C) Cam kap L yüzeyi üzerindeyken, M yüzeyi üzerinde getirildiğinde sıvı basıncı artar.
- D) Cam kap K yüzeyi üzerindeyken sıvı basıncı P ise L yüzeyi üzerine getirildiğinde sıvı basıncı yarıya iner.
14. Katı basıncı, cismin ağırlığına ve yüzey alanına bağlıdır. Ağırlık artarsa katı basıncıda artar. Yüzey alanı artarsa katı basıncı azalır.

Sıvı basıncı, sıvının yoğunluğuna ve sıvının derinliğine bağlıdır. Sıvı derinliği ve yoğunluğu arttıkça sıvı basıncı da artar. Sıvılar akışkan olduklarından dolayı, içinde buldukları kabın temas ettikleri tüm yüzeylere basınç uygular.



Alt ve üst yüzey alanları verilen K, L ve M kapları yarı yüksekliklerine kadar su ile doludur.

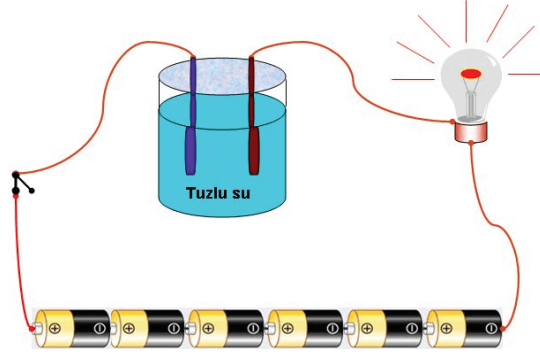
Kaplar ters çevrildiğinde,

- I. K kabının zemine uyguladığı basınç ve K kabının tabanına etki eden sıvı basıncı azalır.
- II. L kabının tabanına etki eden sıvı basıncı ve L kabının zemine uyguladığı basınç azalır.
- III. M kabının zemine uyguladığı basınç ve M kabının tabanına etki eden sıvı basıncı değişmez.

**verilenlerden hangisi ya da hangileri gerçekleşir?**

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

15. Tuzlu suyun elektrik akımını iletmesi sırasında meydana gelen değişimler iyonların hareketini sağlayarak kimyasal değişime neden olmaktadır.



Aşağıda çeşitli maddelerin oluşumu gösterilmektedir.

I.	 Süt	 Yoğurt	II.	 Üzüm	 Sirke
III.	 Şeker	 Şekerli su	IV.	 Kireç taşı	 CO <sub>2</sub> oluşumu

Verilen maddelerden hangilerinin oluşumu tuzlu suyun elektiriği iletmesi sonucu meydana gelen değişimle benzer özellik göstermektedir?

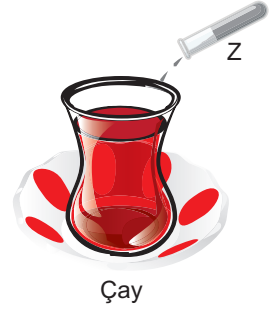
- A) I ve II                      B) I ve III                      C) I, II ve III                      D) I, II ve IV

16. Yiyeceklerin tatlarına bakılarak asit ya da baz olduğuna karar verebiliriz. Ancak asit ya da baz özelliği fazla olan maddelerin yakıcı ve patlayıcı özelliği olabileceğinden bir maddenin asit ya da baz olduğuna karar vermek için ayıraç (belirteç) kullanılır. Doğada birçok ayıraç vardır.



Günlük hayatta tükettiğimiz çay, mavi turnusol kağıdını kırmızıya çevirir. Çaya asit eklendiğinde renginin sarı, baz eklendiğinde ise koyu kahverengiye döndüğü gözlemlenir. Tuz ilave edildiğinde ise çayın renginde belirgin bir renk değişimi gözlemlenmez.

Limon, amanyok ve tuz olduğu bilinen X, Y ve Z maddeleri ile aşağıdaki düzenekler hazırlanıyor.



X, Y ve Z maddeleri çaya eklendikten sonra meydana gelen renk değişimi aşağıdaki gibi gözlemleniyor.



Buna göre, X, Y ve Z maddeleri kırmızı renkli turnusol kağıdına nasıl etki eder?

	X	Y	Z
A)	Maviye çevirir	Etki etmez	Maviye çevirir
B)	Etki etmez	Maviye çevirir	Etki etmez
C)	Etki etmez	Maviye çevirir	Maviye çevirir
D)	Maviye çevirir	Etki etmez	Etki etmez

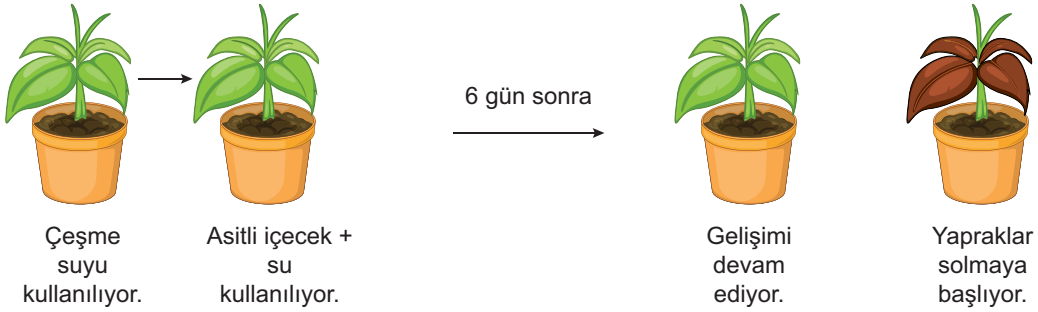
17. Asit yağmurlarının canlı ve cansız varlıklar üzerindeki etkisini göstermek için bir araştırma yapılmıştır.

Araştırma için yapılan çalışmalar aşağıda verilmiştir.

#### Deney - I

Süre: 6 gün

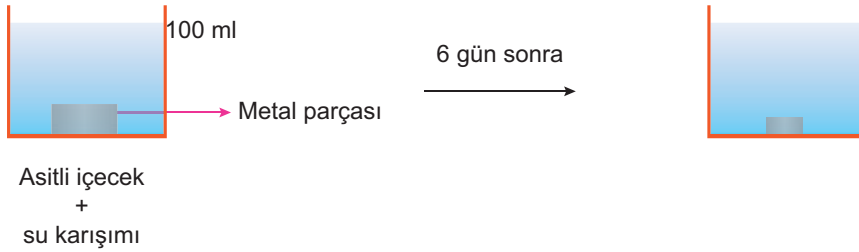
Aynı ortamda bulunan iki özdeş saksı bitkisinden birini çeşme suyuyla diğerini de asitli içecek ve su karışımıyla belirli aralıklarla sulanmıştır. Bitkileri sulamak için kullanılan sıvı miktarları eşittir.



#### Deney - II

Süre: 6 gün

Asitli içecek ve sudan oluşan 100 ml'lik karışımın içinde metal parçası 6 gün süreyle bekletilmiştir.

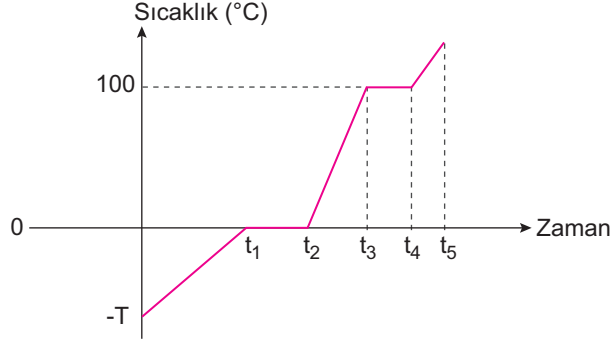


6 günün sonunda metal parçasının küçüldüğü, kütlesinin azaldığı gözlemleniyor.

**Yapılan deney ve gözlemlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi hatalıdır?**

- A) Asit yağmurları araçların metalden yapılmış parçalarını zamanla aşındırır.
- B) Fabrikaların yoğun olduğu bölgelerde bulunan tarım arazilerindeki tahribat asit yağmurlarından kaynaklanmış olabilir.
- C) Asit yağmurları hem canlı hemde cansız varlıklara zarar verir.
- D) Asit yağmurları toprağın kimyasal yapısını değiştirtirse de biyolojik yaşam koşullarını etkilemez.

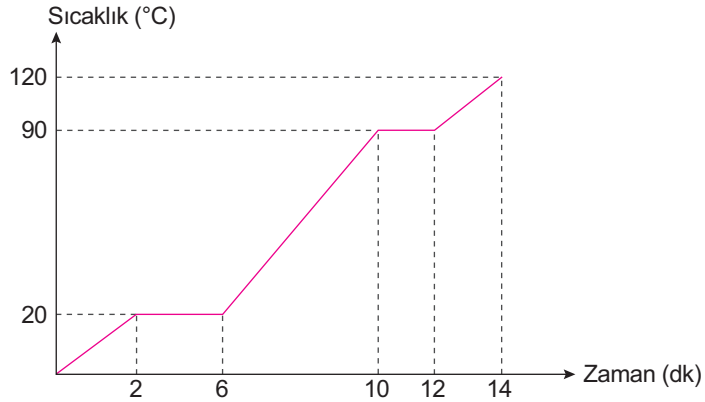
18. Deniz seviyesinde bir kapta bulunan  $-T$  °C sıcaklığındaki  $m$  gram buza ısı verildiğinde sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre, yukarıdaki grafik değerlendirildiğinde aşağıdaki açıklamalardan hangisi yapılamaz?

- A) Buz miktarı artırılır ise  $t_1 - t_2$  zaman aralığı daha yüksek sıcaklıkta gerçekleşir.  
 B)  $t_3 - t_4$  zaman aralığında madde "sıvı + gaz" halde bulunmaktadır.  
 C) Grafik deniz seviyesinden daha yüksek bir yerde yapılırsa  $t_3$  noktası daha düşük sıcaklıkta gerçekleşir.  
 D)  $t_4 - t_5$  zaman aralığında madde gaz halindedir.
19. Maddelerin ısı alarak ya da ısı vererek fiziksel bir halden başka fiziksel bir hale geçmesine hal değiştirme denir. Maddelerin hal değiştirdiği sıcaklığa ise hal değişim sıcaklığı denir. Hal değiştirme sırasında maddelerin sıcaklığı sabit kalır. Hal değiştirilirken maddeler iki farklı fiziksel halde bir arada bulunur.

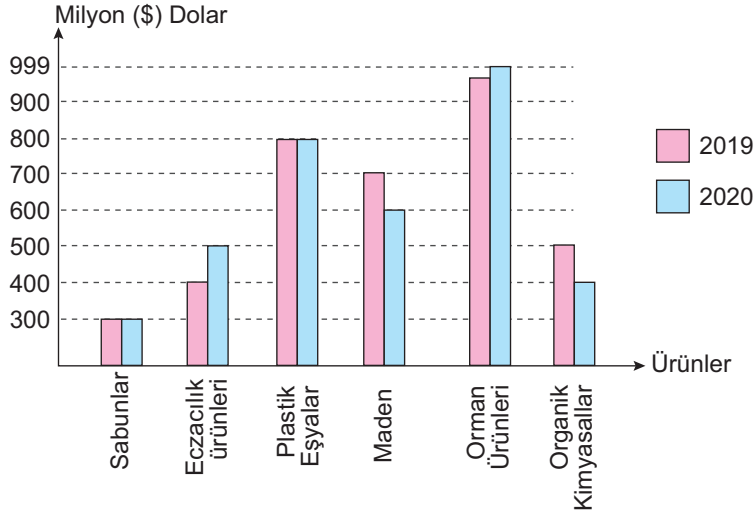
Kapalı bir kapta bulunan saf K maddesi ile ilgili aşağıda verilen sıcaklık - zaman grafiği çiziliyor.



Madde düzgün bir şekilde ısı aldığına göre aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Maddenin erime sıcaklığı 20 °C, kaynama sıcaklığı 90 °C dir.  
 B) Başlangıçta katı halde olup iki defa hal değiştirmiştir.  
 C) 6. dakikanın sonunda kapta iki farklı fiziksel halde K maddesi bulunur.  
 D) Maddenin katı hâlden sıvı hâle geçme süresi, sıvı hâlden gaz hâle geçme süresinin iki katına eşittir.

20.



Yukarıda Türkiye'nin kimya endüstrisi ile ilgili bazı ürün gruplarının 2019 ve 2020 yıllarında gerçekleştirdiği ithalat bilgileri grafikte üzerinde gösterilmiştir.

**Grafiğe göre;**

- I. Bütün ürünlerde 2020 yılında 2019 yılına göre artış görülmüştür.
- II. İthalatı en fazla yapılan ürün orman ürünleri en az yapılan ürün ise sabun ürün grubudur.
- III. İthalatı değişmeyen ürün grubu sabunlar grubudur.
- IV. Maden ve organik kimyasallardaki 2020 yılında ithalatların azalması ülkemizde bu alanda yatırım yapıldığını gösterebilir.

**yukarıda verilen çıkarımlardan hangisi yapılabilir?**

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