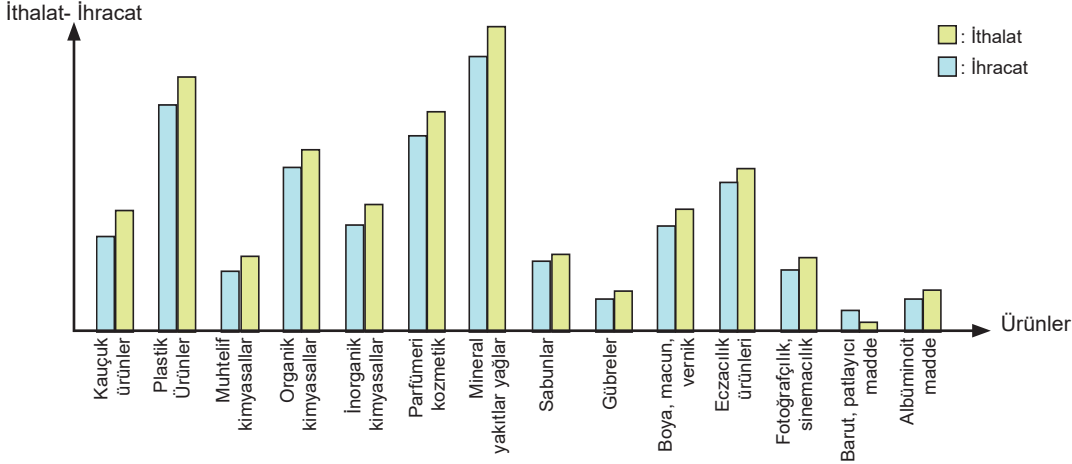


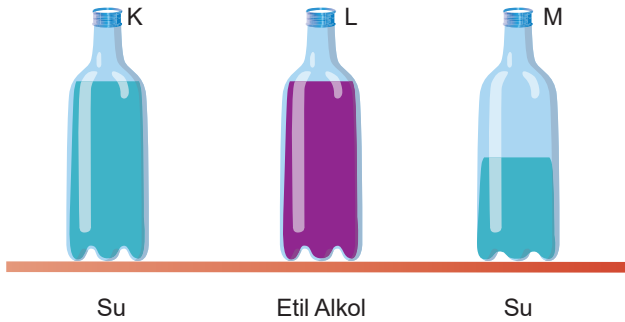
1. Türkiye’de geçmişten günümüze kimya endüstrisi Cumhuriyet’in ilanı ile birlikte 1934-1938 yıllarını kapsayan ilk 5 yıllık kalkınma planıyla beraber gelişmeye başlamıştır. 1950 yıllarından sonra ulaşımın hızla gelişmesi , nüfus artışı ve köyden kentlere yoğun göçün gerçekleşmesiyle beraber kimya sektörüne gerekli iş gücü sağlanmıştır. 1960 yıllarından sonra ise İzmit, Mersin, İzmir, Kırıkkale, Batman illerinde rafinerilerin kurulmasıyla ülkemizde hızla kimya sektörü gelişmiştir. Ülkemizde kimya endüstrisinde yer alan ürünler aşağıda yer alan grafikteki gibidir.



Sadece verilen bilgiler ve grafiğe göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) Sanayi sektörlerinde ülkemiz en fazla ihracatı kimya endüstrisinde yapmaktadır.
B) Kimya endüstrisindeki gelişim 1950 yılına kadar büyük sanayi kuruluşlarını tamamlamıştır.
C) Ülkemiz mineral yağlar, plastik ürünler, inorganik kimyasallar için gerekli hammaddeye sahiptir.
D) Kimya sektöründe mineral yağlar, plastik ürünler, organik kimyasallar en fazla ihraç ettiğimiz ürünler arasındadır.

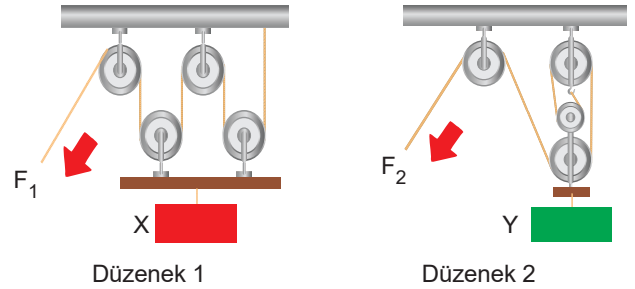
2. Ecemsu, sıvı basıncının bağlı olduğu değişkenleri araştırmak için aşağıdaki özdeş ağız açık plastik kaplara görselde belirtilen miktarlarda sıvılar eklemiştir.



Buna göre Ecemsu’nun yaptığı araştırma ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Araştırmasında L ve M’yi kullanırsa sıvının cinsinin sıvı basıncına etkisini ispatlayabilir.
B) Sıvının derinliğinin basınca etkisini araştırmak için K ve L’yi tercih etmelidir.
C) Araştırmasında K ve L’yi kullanırsa bağımsız değişken sıvının cinsi olarak söylenebilir.
D) Sıvının yoğunluğunun sıvı basıncına etkisini araştırmak için L ve M’yi kullanması yeterlidir.

3. Öğretmen, öğrencilerine aşağıdaki gibi makaralarla iki farklı düzenek kuruyor. X cismi F_1 kuvveti, Y cismi F_2 kuvvetleri ile dengelenmiştir.

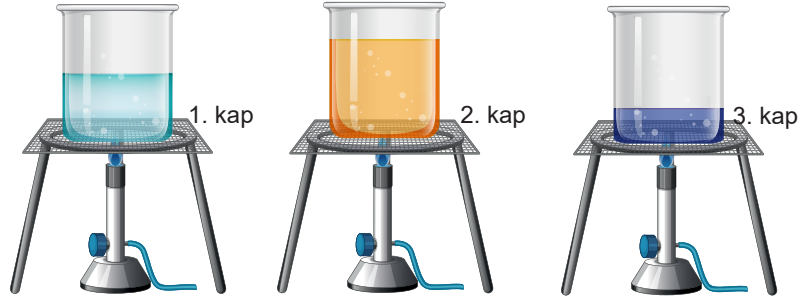


Verilen düzeneklere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur? (Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Düzenek 1’deki sabit makara sayısı, düzenek 2’deki sabit makara sayısından daha fazladır.
B) Y cismini 5 metre yukarı çıkarabilmek için F_2 ’nin bağlı olduğu ipi 15 metre çekmemiz gerekir.
C) F_1 ve F_2 kuvvetleri eşit ise, X ve Y cisimlerinin ağırlıkları da eşittir.
D) Düzenek 1’deki kuvvet kazancı, düzenek 2’deki kuvvet kazancından daha fazladır.

7. Buharlaşma sıvı maddenin ısı alarak gaz haline geçmesidir. Kaynama sıcaklığındaki bir gram saf sıvının aynı sıcaklıkta 1 gram gaz haline geçmesi için verilmesi gereken ısı miktarına buharlaşma ısısı denir.

Kaynama sıcaklığında bulunan farklı miktarlardaki saf sıvılar özdeş ısıtıcılar ile eşit süre ısıtılarak tamamen gaz haline getirilecektir.



1. kaptaki sıvı tamamı gaz haline geçen ilk sıvı olduğu bilindiğine göre;

- Buharlaşma ısısı en yüksek olan sıvı 2. kaptaki sıvı olabilir.
- Kaplardaki sıvıların kütleleri eşit olsaydı tamamı gaz haline geçen ilk sıvı 3. kaptaki sıvı olabilirdi.
1. ve 3. kaptaki sıvı kütleleri artırılıp 2. kaptaki sıvı kütlesi azaltılsaydı tamamı gaz haline geçen sıvı 2. kaptaki sıvı olabilirdi.

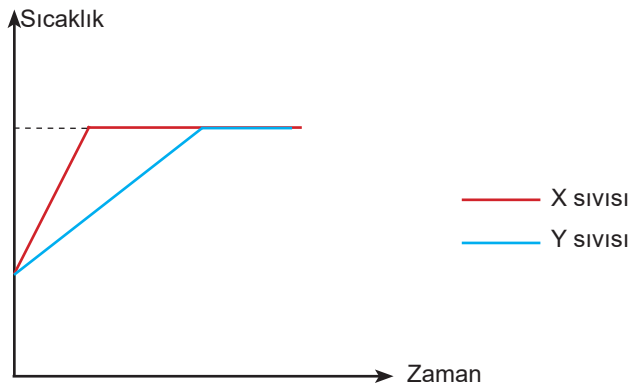
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Görseldeki özdeş kaplarda miktarları bilinmeyen saf sıvılar yer almaktadır.



Sıvıların ısıtılmaları sonucu sıcaklıklarında meydana gelen değişim grafikte verilmiştir.



Buna göre;

- X sıvısı, Y sıvısından daha önce kaynamıştır.
- X ve Y sıvıları farklı cins sıvılardır.
- X sıvısının miktarı, Y sıvısının miktarından daha azdır.
- Y sıvısına verilen ısı miktarı, X sıvısına verilen ısı miktarından daha azdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

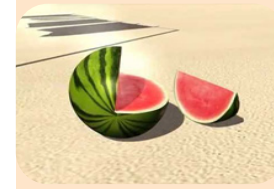
- A) Yalnız I B) I ve III
C) III ve IV D) II ve IV

9. Aşağıdaki görsellerde günlük yaşamda hal değişimi ile ilgili örnek ve uygulamalar verilmiştir.



1.

Buzdolabından çıkarılan soda şişesinin etrafında su damlacıkları oluştuğu görülür.



2.

Kesilen karpuzun güneş altında bir süre bekletildiğinde karpuzun soğuduğu görülür.



3.

Kış aylarında uçak pistlerinin zeminleri ve uçak yüzeyleri alkolle yıkanır.

Görsellerde verilen hal değişimi ve uygulama ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Çamaşırların güneşte bekletildiğinde bir süre sonra kuruması 2 nolu örnek ile aynı hal değişimidir.
- Toprak testi içindeki suyun soğuması, 1 nolu örnek ile aynı hal değişimidir.
- Kışın aylarında buz tutmasını diye yollara tuz dökülmesi 3 nolu örnek ile benzer bir uygulamadır.
- Havanın soğuk olduğu günlerde bitkilerin yaprakları üzerinde çiy oluşumu 1 nolu örnek ile aynı hal değişimidir.

10. Okulda görevli bir memur çalışmak için dizüstü bilgisayarının kapağını açmak istemektedir. Durum 1'de bilgisayarın kapağını açarken A noktasından kuvvet uygulamıştır. İş bittikten sonra kapağı kapatırken bu sefer B noktasından kuvvet uygulayarak kapatmıştır.



Durum 1
Kapak tamamen kapalı

Durum 2
Kapak dik açıyla açık hale getiriliyor.

Durum 3
Kapak tamamen kapatılıyor.

Buna göre,

- I. Bilgisayarın kapağının açılması çift taraflı kaldıraçlara örnek olarak verilebilir.
- II. Bilgisayarın kapağını kapatırken uyguladığı kuvvet, açarken uyguladığı kuvvetten küçüktür.
- III. Kapağı kapatırken kuvvetin aldığı yol, kapağı açarken alınan yoldan daha azdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdaki görselde bir DNA molekülünün kendini eşlemesine ait görsel verilmiştir.



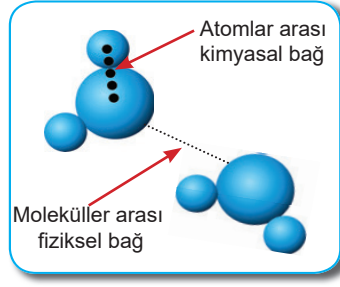
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tüm canlılarda görülen bir olaydır.
- B) DNA'nın zincirleri bir fermuar gibi ayrılmaya başlar.
- C) Adenin karşısına timin, guanin karşısına sitozin nükleotidi gelerek yeni zincir oluşur.
- D) Yapısal ve işlevsel olarak birbirinden farklı iki yeni DNA molekülü oluşur.

12. İklim ve hava olayları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi hatalıdır?

- A) Hava olayları günlük değişken atmosfer olayları iken iklimde değişkenlik azdır.
- B) Klimatologlar ölçüm araçlarından ve uzaydan çekilen fotoğraflardan yararlanarak hava tahmini yapar.
- C) Meteorologlar, rüzgarlı, karlı, yağışlı gibi ifadeler kullanabilir.
- D) İklimin Akdeniz, Karasal ve Karadeniz gibi çeşitleri vardır.

13. Maddeyi oluşturan tanecikler arasında bir çekim kuvveti vardır. Bu çekim kuvveti sayesinde madde varlığını devam ettirir. Aşağıda su molekülleri ve molekülleri oluşturan tanecikler arasındaki bağlar gösterilmiştir.



Moleküller arasındaki çekim kuvvetinin büyüklüğü maddenin fiziksel halini belirler. Moleküllerin hareket enerjisi arttıkça aralarındaki çekim kuvveti azalır, buna bağlı olarak tanecikler arasındaki mesafe artar.

Verilen bilgilere göre;

- I. Madde katı halde iken moleküller arası bağıın çekim gücü, sıvı haldeki çekim gücüne göre fazladır.
- II. Tüm maddeler aynı halde iken moleküller arası bağı zayıflatmak için aynı miktarda ısı enerjisi verilmelidir.
- III. Maddenin tanecikleri arasındaki mesafe arttıkça, kimyasal bağıın çekim kuvveti de azalır.

çıkarımlardan hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

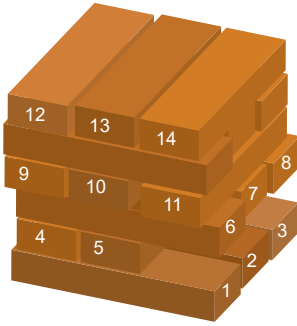
C) II ve III

D) I, II ve III

14. Aşağıda tahta bloklarla oynanan denge oyunu yer almaktadır.

Nasıl Oynanır?

- Oyuncu, istediği bir tahta bloğu çeker ve kule üzerinde istediği yere yerleştirir. Her oyuncunun bir hamle yapma hakkı vardır.
- Tüm oyuncular sırasıyla aynı işlemleri tekrarlar.
- Oyun, kule bir oyuncu tarafından yıkılana kadar devam eder.



Ümit, Bera, Meriç ve Esmâ'nın oynadığı denge oyununda sırasıyla yaptıkları hamleler sonucunda oluşacak basınç ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Ümit, 11 numaralı bloğu çekip kulenin tepesine koyduğunda kulenin zemine uyguladığı basınç ilk duruma göre artar.
- B) Bera, 1 numaralı bloğu çekip 5 numaralı bloğun yanına koyduğunda kulenin zemine yaptığı basınç ilk duruma göre değişmez.
- C) Meriç, 2 numaralı bloğu çekip kulenin tepesine koyarsa kulenin zemine yaptığı basınç ilk duruma göre artar.
- D) Coşkun, 9 numaralı bloğu çekip kulenin tepesine koyduğunda kulenin zemine yaptığı basınç ilk duruma göre azalır.

15. Tabloda eşit kütleli saf sıvıların sıcaklıklarını 10 °C değiştirmek için gerekli ısı miktarları verilmiştir.

Madde	Isı (cal)
K	47
L	3,3
M	100
N	55

Buna göre maddelerden alınıp özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldığında sıcaklık artışlarının eşit olabilmesi için kütleleri arasında ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır? (Hal değişimi olmuyor)

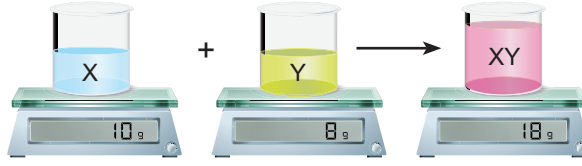
A) $L > K > N > M$

B) $M > N > K > L$

C) $K = L = M = N$

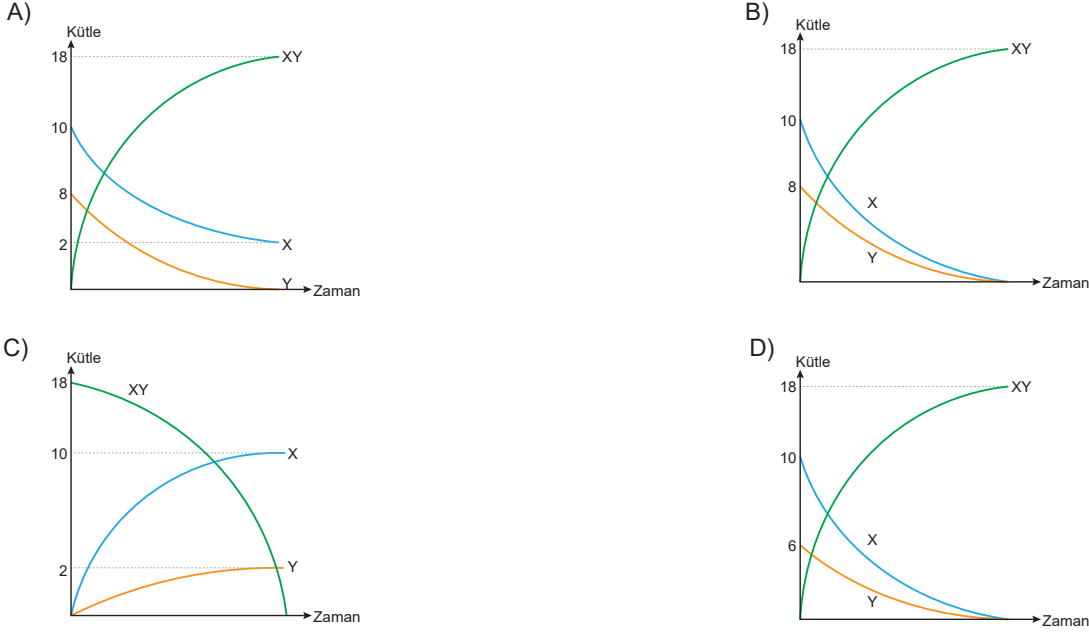
D) $K > L > M > N$

16. Kapalı kapta gerçekleştiği bilinen kimyasal tepkime öncesinde X ve Y elementlerinin kütleleri ve tepkime sonrasında oluşan XY bileşiğinin ağırlığı aşağıda verilmiştir.



Tepkimenin denklemi; $X + Y \rightarrow XY$

Buna göre, tepkime sırasında maddelerinin kütle değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



17. Aşağıda bazı doğal indikatörlerin asit ve bazlarla birleştiklerinde verdikleri gerçekleşen renk değişimleri verilmiştir.

İndikatör	Asitdeki renk değişimi	Bazdaki renk değişimi
Kara lahana suyu	Pembe - Kırmızı	Sarı - Yeşil
Lavanta suyu	Renk değişimi yok	Kahverengi
Kiraz suyu	Açık pembe	Açık sarı
Kuşburnu suyu	Kırmızı	Koyu yeşil

K, L ve M çözeltileri ile çeşitli deneyler yapılıyor. Deneylerin sonunda oluşan renkler tabloda verilmiştir.

Çözelti	İndikatör	Çözeltinin son rengi
K	Kiraz suyu	Açık pembe
L	Kara lahana suyu	Yeşil
M	Lavanta suyu	Renk değişimi olmadı.
N	Kuşburnu suyu	Renk değişimi olmadı.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K çözeltisinin pH değeri 6,9 olabilir.
 B) L çözeltisinin pH değeri 13,3 olabilir.
 C) M çözeltisinin pH değeri 7 olabilir.
 D) N çözeltisinin pH değeri 8,6 olabilir.

18. Saf K ve L maddelerine özdeş ısıtıcılarla ısı verildiğinde sıcaklık ölçümleri tablodaki gibidir.

K maddesi,

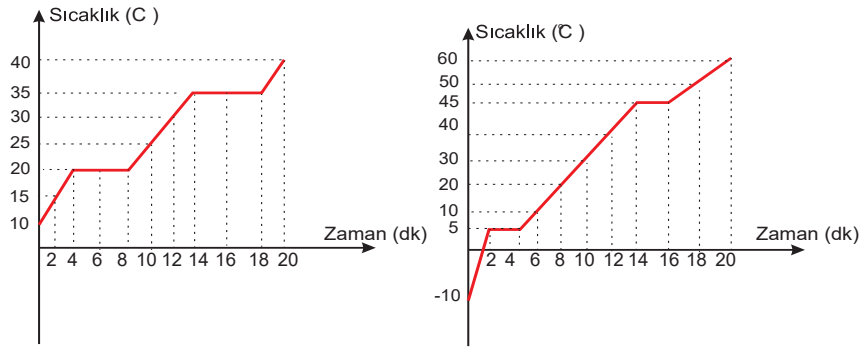
Zaman (dk)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Sıcaklık (°C)	10	15	20	20	20	25	30	35	35	35	40

L maddesi,

Zaman (dk)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Sıcaklık (°C)	-10	5	5	10	20	30	40	45	45	50	60

Tabloda verilen bilgilere göre;

- K ve L saf maddeleri farklı cinstir.
- K maddesinin kütlesi, L maddesinin kütlesinden fazladır.
- K ve L maddelerinin sıcaklık-zaman grafikleri;

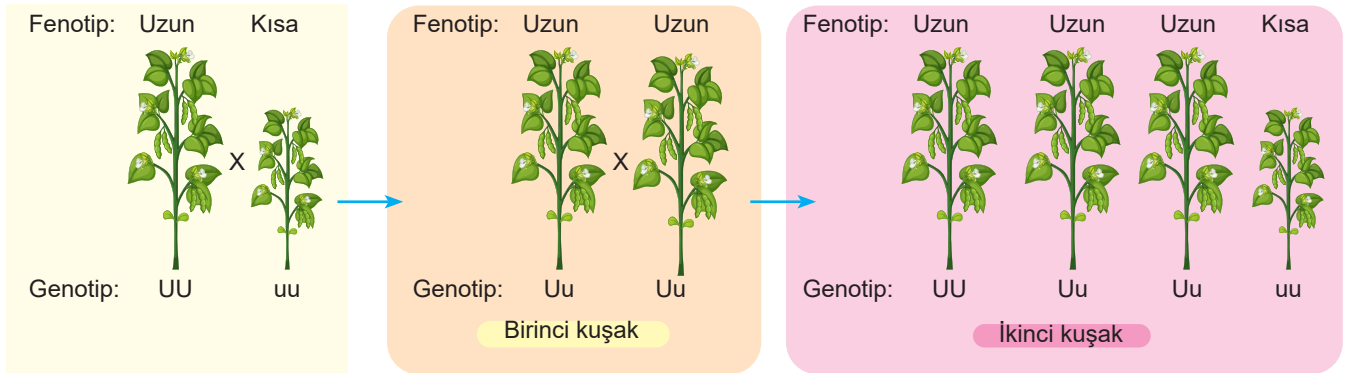


şeklinde dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

19.



Zeynep uzun ve kısa boylu bezelyelerin çaprazlanmasını iki kuşak boyunca izleyip yukarıdaki tabloyu oluşturuyor.

Buna göre Zeynep,

- Bezelyeler ile yapılan tüm çaprazlamalarda birinci kuşakta her zaman melez genotipli bireyler oluşur.
- İkinci kuşakta kısa boylu bezelye bitkisi oluşma ihtimali %25'tir.
- Uzun boy geni kısa boy genine baskındır.

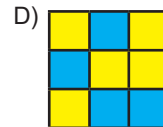
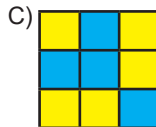
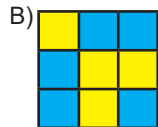
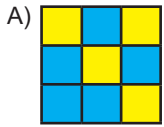
çıkarımlarından hangilerini yapabilir?

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

20. Aşağıdaki tabloda mutasyon ve modifikasyon örnekleri verilmiştir.

 Çift başlı yılan	 Dişi arılar arı sütü ile beslenirse kraliçe arı, çiçek tozu (polen) ile beslenirse işçi arılar oluşur.	 Çekirdeksiz Üzüm
 Yaz aylarında brozlaşma	 Kanser oluşumu	 Spor yapan insanların kaslı yapıda olması
 Karahindiba bitkisinin dağda yetişeninin kısa boylu ovada yetişeninin uzun boylu olması.	 Çuha bitkisi 25–35 0C lik sıcaklıkta beyaz çiçek, 15–25 0C lik sıcaklıkta kırmızı çiçek açması.	 Albinoluk

Buna göre aşağıdaki tabloların hangisinde mutasyon örnekleri sarıya modifikasyon örnekleri maviye doğru boyanmıştır?



ULTRAFEN 2020 - 2021 EKİBİ

Ahmet EYİSOY
Asumaral GEZER
Aydın HAN
Burhan BOZTAŞ
Cemil ÇAKIR
Emre BEYTAŞ
Esra DEMİRCİ
Filiz ÖNAY
Hüseyin UĞUR
İsmail HACİFAZLIOĞLU
Kadir BAKIR

Mehmet Ali ŞENAY
Mustafa NAVAKUŞU
Oğuz DOĞRUTEKİN
Sami YEŞİLYURT
Tank ÖLMEZ
Tekin TAPAN
Yalçın KARAKOÇAN

www.ultrafenakademi.com



Cevap Anahtarı
İçin Pdf ye Tıklayın

İSİM		
NO		SINIF

	A	B	C	D		A	B	C	D	
1	○	○	○	○		11	○	○	○	○
2	○	○	○	○		12	○	○	○	○
3	○	○	○	○		13	○	○	○	○
4	○	○	○	○		14	○	○	○	○
5	○	○	○	○		15	○	○	○	○
6	○	○	○	○		16	○	○	○	○
7	○	○	○	○		17	○	○	○	○
8	○	○	○	○		18	○	○	○	○
9	○	○	○	○		19	○	○	○	○
10	○	○	○	○		20	○	○	○	○