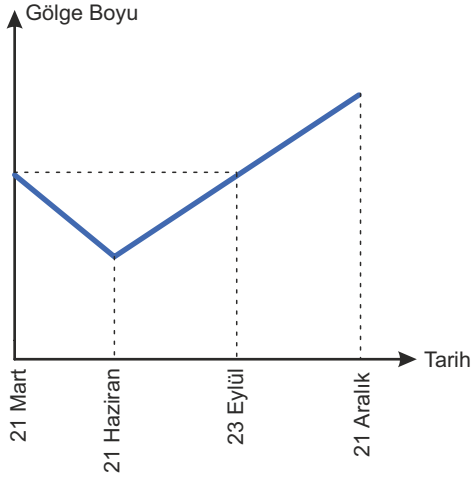


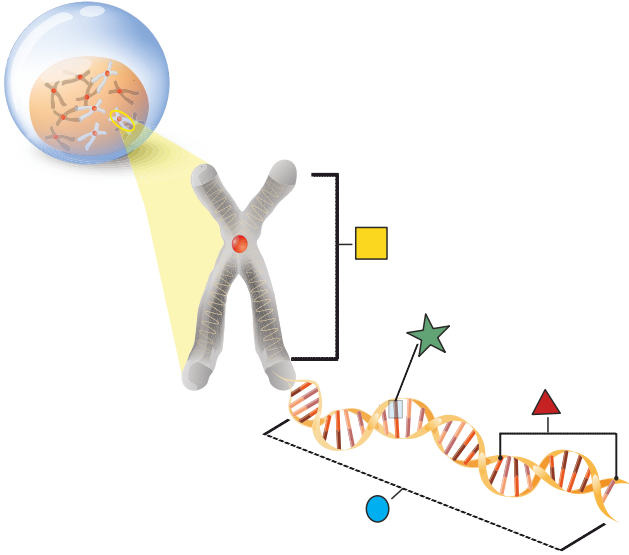
1. • Gölge boyunun en kısa olduğu tarih, o bölgeye güneş ışınlarının en büyük açıyla geldiği tarihtir.
• Gölge boyunun yıl boyunca sıfır olabileceği bölgeler dönenceler içinde kalan bölgelerdir.
Bir bölgede bazı tarihlerdeki gölge boyu grafik şeklinde verilmiştir.



K, L, M ve N bölgeleri görseldeki gibi belirtildiğine göre, yukarıda verilen grafik yerkürede belirtilen hangi bölgeye ait olabilir?

- A) K B) L C) M D) N

2. Hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal materyaller aşağıda verilmiştir.



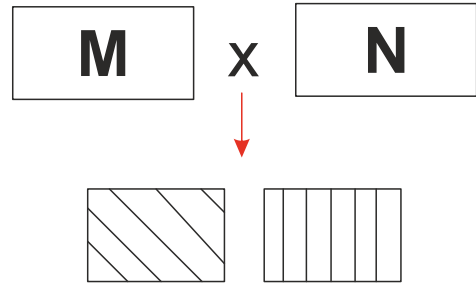
Verilen görsele göre,

- I. ●, kendini eşleme özelliğine sahiptir.
II. Bu yapılar büyükten küçüğe sıralandığında ▲ üçüncü sırada yer alır.
III. ★ ile gösterilen yapının sayısı ve dizilimi canlılarda farklılık gösterebilir.

İfadelerden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki şemada M ve N bezelyelerinin çaprazlanması sonucu oluşabilecek bezelyenin fenotipleri çizimlerle gösterilmiştir



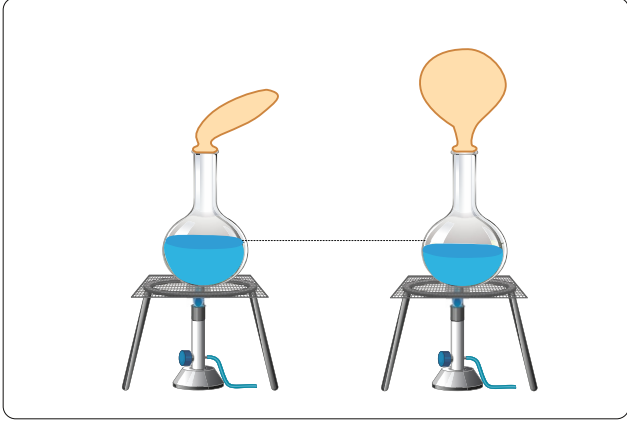
Buna göre M ve N bezelyeleri ile ilgili;

- I. Genotipleri heterozigottur.
II. Fenotiplerinde çekinik özellik gösterirler.
III. Genotipleri saf baskındır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

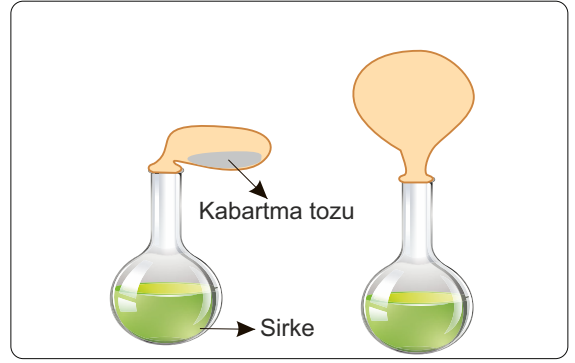
- A) Yalnız I B) I ve II
C) I ve III D) I, II ve III

4. Aşağıda K ve L düzenekleri ve meydana gelen değişimlerle ilgili bazı gözlem sonuçları verilmiştir



Yapılışı: Ucuna lâstik balon geçirilir ve saf su dolu kap alttan ısıtılır.

Gözlem sonucu: Bir süre sonra su seviyesi azalıyor ve lâstik balon şişmeye başlıyor.



Yapılışı: Bir miktar kabartma tozu lâstik balon içerisine koyularak sirke dolu kap ağzına geçirilir. Balon içerisindeki kabartma tozu sirkenin içine dökülmesi sağlanır.

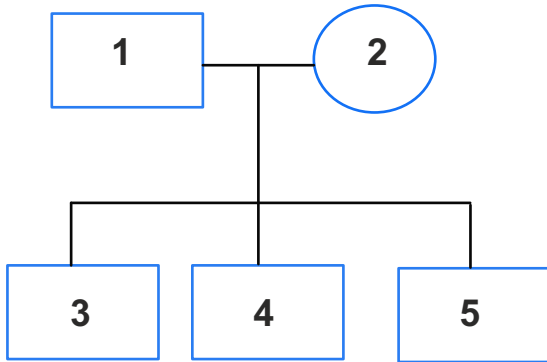
Gözlem sonucu: Kapta köpürmeler meydana gelerek, lâstik balon şişmeye başlıyor.

Bu gözlem sonuçlarına göre;

- I. Her iki düzenepteki tüm maddelerde fiziksel ve kimyasal değişimler olduğu söylenebilir.
 - II. 1. deneyde balonun içerisinde bulunan gaz ortamdaki buhar ile sıvı haldeki suyun kimyasal özelliği ile aynıdır.
 - III. Her iki kapta gaz çıkışının gözlenmesi bu düzeneklerde kimyasal tepkimenin gerçekleştiğinin bir kanıtıdır.
- ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

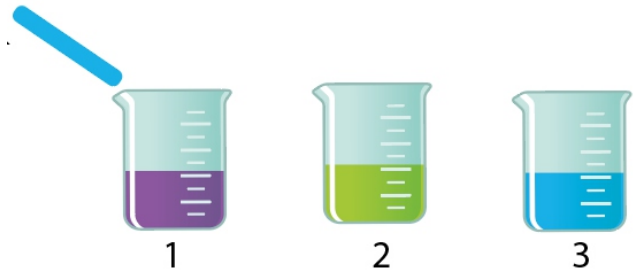
5. Canlılarda gerçekleşen mutasyonlar sonraki nesillere aktarılabiliyorsa kalıtsaldır. Görselde bir aileye ait soyağacı verilmiştir.



Bir mutasyonun kalıtsal olduğunun söylenebilmesi için hangi seçenekteki durumun meydana gelmesi gerekir?

- A) Hem 1 hem de 2 numaralı bireylerde görülmesi
B) Hem 2 hem de 5 numaralı bireylerde görülmesi
C) Hem 3 hem de 4 numaralı bireylerde görülmesi
D) Hem 4 hem de 5 numaralı bireylerde görülmesi

6. Maddelerin asit ya da baz olup olmadığını anlamak için ayraç(belirteç) kullanılır. Turnusol kâğıdı da bu ayraçlardan biridir. Aşağıdaki görselde verilen kaplarda asit, baz ya da tuzlu su olduğu bilinen sıvılar vardır. Mavi turnusol kâğıdı sırasıyla bu kaplara daldırılmıştır.



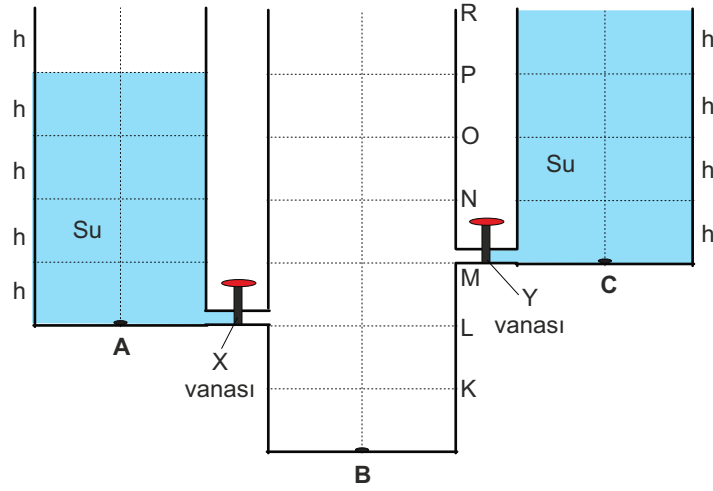
Turnusol kâğıdında iki kez renk değişimi olduğuna göre;

- I. 1.kapta renk değişimi oluyorsa, 3 numaralı kaptaki sıvı kesinlikle cam yüzeyleri matlaştırır.
- II. 2.kapta renk değişimi oluyorsa, 1 numaralı kaptaki sıvı kırılmızı turnusol kâğıdını mavi yapabilir.
- III. 3.kapta renk değişimi olmuyorsa, 2 numaralı kaptaki sıvının pH değeri kesinlikle 7-14 arasındadır.

ifadelerinden hangileri söylenemez?

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

7. Şekildeki eşit bölmelere ayrılmış üç kap aralarındaki vanalar ile birbirine bağlıdır. Musluklar kapalı olduğu durumda A ve C kapları su ile doludur.



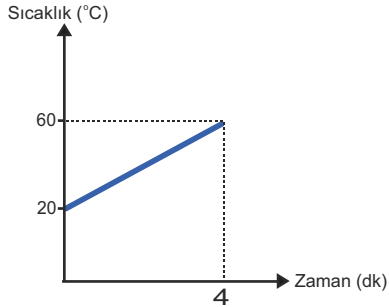
Buna göre;

- I. Sadece X vanası açılıp denge sağlandıktan sonra; suyun B noktasına yaptığı basınç, C noktasına yaptığı basınçtan küçüktür.
- II. Sadece Y vanası açılıp denge sağlandıktan sonra; suyun B noktasına yaptığı basınç, A noktasına yaptığı basınçla eşittir.
- III. Her iki vana da açıldığında kaplardaki su seviyeleri N noktasında dengelenir.

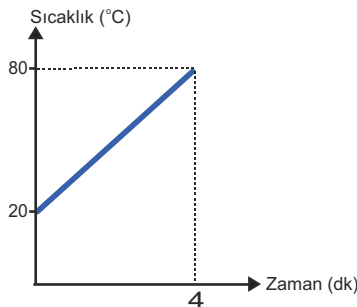
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

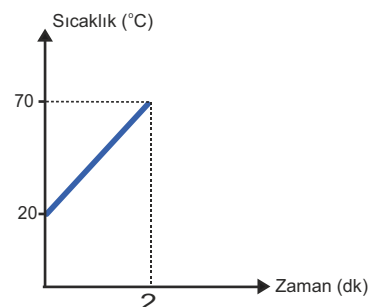
8. Başlangıç sıcaklıkları aynı ve eşit kütlede verilmiş X, Y ve Z sıvıları özdeş ısıtıcılar ile ısıtılmıştır. Sıvıların ısıtılması sonucu aşağıdaki grafikler elde edilmiştir.



X SIVISI



Y SIVISI



Z SIVISI

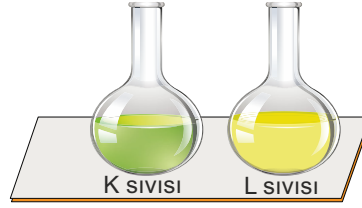
Verilenlere göre;

- I. Sıvıların öz ısıları arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.
- II. Sıvılarda eşit sıcaklık artışı olması için ısıtılma süresi $X > Y > Z$ olmalıdır.
- III. Sıvılar, aynı sıcaklığa ulaştığında en fazla ısıyı X sıvısı almıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Isıtılma sürecindeki hal değişimi ihmal edilmiştir)

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

9. Bir öğretmen öğrencileri 3 gruba bölüyor. Öğrencilere deney malzemelerini veriyor.



Bu gruplara aşağıdaki görevleri veriyor.

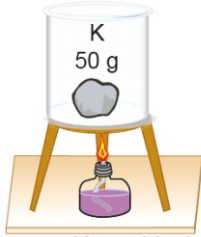
- I. grup** : Sıvıların kütlelerinin sıcaklık artışına etkisini araştırmak.
II. grup : Sıvılara verilen ısı miktarının sıcaklık artışına etkisini araştırmak.
III. grup : Sıvıların öz ısılarının sıcaklık artışına etkisini araştırmak.

I. ve III. gruplar amacına ulaşabilirken, II. grup ise amacına ulaşamamıştır.

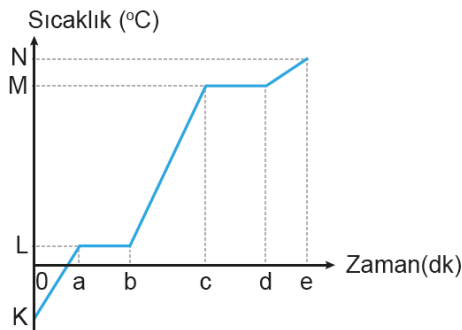
Buna göre, bu gruplar hangi deney malzemelerini seçmiş olabilirler?

	I. grup				II. grup				III. grup			
	1.düzenek		2.düzenek		1.düzenek		2.düzenek		1.düzenek		2.düzenek	
A)	X ocağı	K sıvısı 100 g	X ocağı	K sıvısı 50 g	X ocağı	K sıvısı 50 g	Z ocağı	K sıvısı 50 g	Z ocağı	K sıvısı 100 g	Z ocağı	L sıvısı 100 g
B)	Y ocağı	K sıvısı 50 g	Y ocağı	K sıvısı 25 g	X ocağı	K sıvısı 50 g	Y ocağı	L sıvısı 50 g	X ocağı	K sıvısı 50 g	X ocağı	L sıvısı 50 g
C)	X ocağı	K sıvısı 50 g	X ocağı	K sıvısı 50 g	X ocağı	K sıvısı 50 g	Z ocağı	L sıvısı 50 g	Y ocağı	K sıvısı 25 g	Y ocağı	L sıvısı 25 g
D)	Z ocağı	L sıvısı 25mL	Z ocağı	L sıvısı 30 g	Z ocağı	K sıvısı 50 g	Y ocağı	K sıvısı 50 g	X ocağı	K sıvısı 25 g	Y ocağı	L sıvısı 25 g

10. Seray, aşağıdaki deney düzeneğini hazırlıyor.



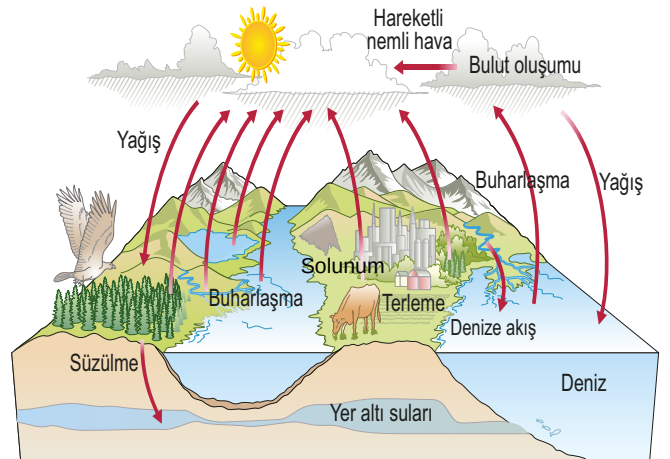
Seray, K katısını ısıtıyor ve K maddesinin sıcaklık değişim grafiğini aşağıdaki gibi çiziyor.



Buna göre, grafik ile ilgili verilenlerden hangisi söylenemez?

- A) a - b aralığını kısaltmak için düzeneğe bir ısıtıcı daha eklenebilir.
 B) c - d aralığını artırmak için K katısından 50 gram yerine 100 gram kullanılabilir.
 C) b - c aralığını kısaltmak için K katısı yerine öz ısı daha küçük bir katı kullanılabilir.
 D) 0 - M aralığını kısaltmak için K katısından 50 gram yerine 25 gram kullanılabilir.

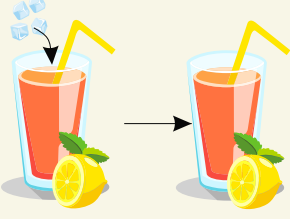
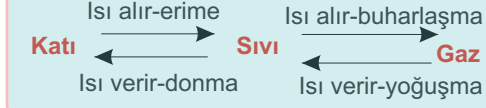
11. Aşağıdaki şekilde doğada gerçekleşen su döngüsü verilmiştir.



Verilen şekil incelendiğinde su döngüsü ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Yeryüzünde bulunan su sürekli hal değiştirmektedir.
 B) Bitki ve hayvanlar, solunum ve terleme faaliyetleri ile su döngüsüne katılırlar.
 C) Yıldırım ve şimşek olayları ile su yağış halinde yeryüzüne inmektedir.
 D) Yağışla oluşan yer altı suları tekrardan denize karışır.

12. Aşağıda hal değişimi olayları sırasında meydana gelen ısı alış verişi gösterilmiştir.



Deniz, bardağındaki meyve suyuna birkaç parça buz atmış, bir süre sonra buzların eridiğini ve meyve suyunun soğuduğunu fark etmiştir.

1. deney

Elif, plastik bir şişeyi su ile doldurup kapağını kapatmış ve buzdolabının buzlukunda bırakmıştır. Bir süre sonra şişenin içindeki suyun buz tuttuğunu gözlemlemiştir.



2. deney

Buna göre 1. ve 2. deney ile ilgili,

- Meyve suyundaki buz parçaları erimek için gerekli olan ısıyı meyve suyundan almıştır.
- Su donarken buzluktan şişeye ısı akışı gerçekleşmiştir.
- 1.etkinlikte erime, 2.etkinlikte donma olayı gerçekleşmiştir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

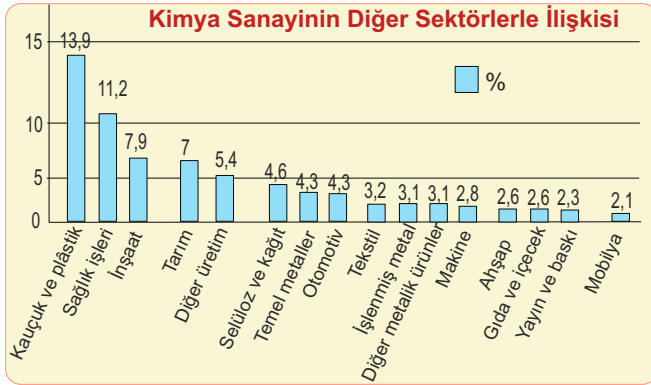
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

13. Kimya sanayi, plastikten kozmetiğe, ilaçlardan boyalara kadar birçok alana ürün sağlamaktadır. Kimya sanayi sektörü hayat standardımızı arttıran ürünler sağlayan, hastalıklara karşı korunmayı ve tedaviyi sağlayan ürünler üreten, temizlik ve hijyen konularında, beslenme ve giyimde birçok ihtiyaca cevap veren bir sektördür.

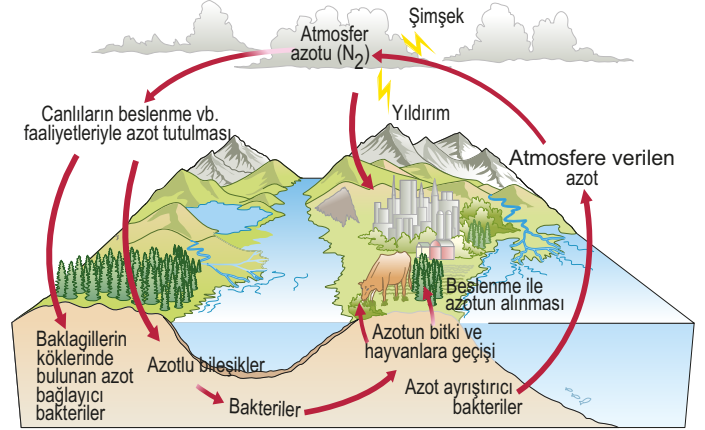


Yukarıda verilen grafikte çeşitli kimyasalların farklı sektörlerdeki kullanım miktarları verilmiştir.

Verilen grafik ve açıklamalara göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- Kimyasalların en fazla kullanıldığı sektör, kauçuk ve plastik sektörüdür.
- Temel metaller ve otomotiv sektöründe kimyasallar aynı oranda kullanılmıştır.
- İşlenmiş metal ve diğer metalik ürünlerde kullanılan kimyasalların ithalat ve ihracat oranları aynıdır.
- İnşaat sektöründeki kimyasal kullanımı, tarım sektörüne göre daha fazladır.

14. Aşağıdaki şekilde azot döngüsü verilmiştir.



Azot döngüsüyle ilgili olarak,

- Bitkiler ihtiyaç duydukları azotu topraktan ,hayvanlarda bitkilerden alır.
- Havadaki azot, yıldırım ve şimşek gibi hava olayları ile toprağa geçer.
- Azot ayrıştırıcı bakteriler topraktaki fazla azotu havaya aktarırlar.

Verilenlerden hangileri söylenebilir?

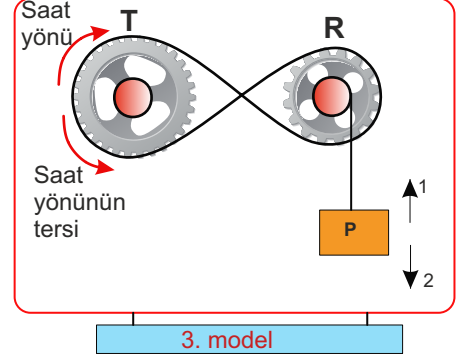
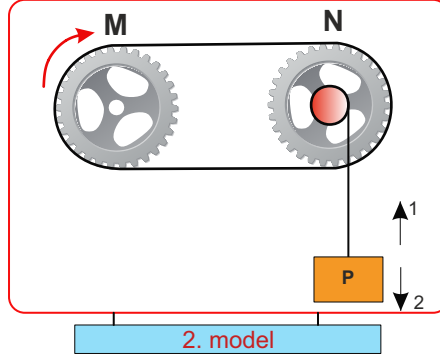
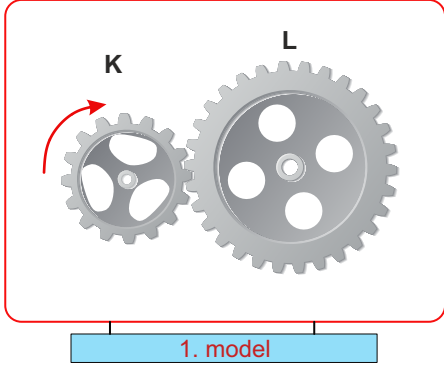
A) Yalnız I

B) I ve II.

C) II ve III.

D) I,II ve III.

15. Aşağıda modellenmiş dişli sistemleri verilmiştir.



Verilen dişli modellerinde K, M ve T dişlileri belirtilen yönlerde döndürülüyor.

Buna göre;

- I. K ve L dişlileri aynı yönde dönerken, M ve N dişlileri zıt yönde döner.
 - II. 2. modelde M dişlisi ok yönünde dönünce P yükü 2 yönünde hareket eder.
 - III. 3. modelde P yükünün 1 yönünde hareket etmesi için T dişlisi saat yönünde çevrilmelidir.
- yorumlarından hangileri doğrudur?

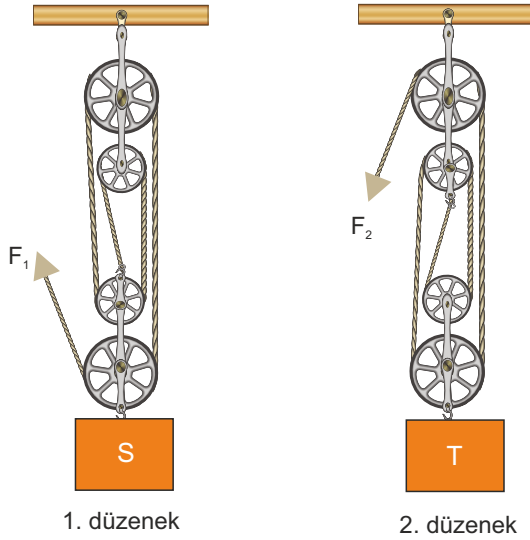
A) Yalnız II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

16. **Palanga:** Hareketli ve sabit makaralardan oluşan sistemlerdir.



S	T	F_1	F_2
60 N	60 N	12 N	15 N
100 N	80 N	20 N	20 N

Beste, yukarıda verilen palanga düzeneklerini kuruyor. Düzeneklere astığı yükler ve uyguladığı kuvvetler ile ilgili verilen tabloyu hazırlıyor.

Verilen düzenekler ve oluşturulan tablodan yararlanarak;

- I. 1. düzenekteki kuvvet kazancı, 2. düzenekteki kuvvet kazancından fazladır.
- II. Yükleri aynı yüksekliğe çıkarmak için çekilmesi gereken ip miktarı 2. düzenekte daha fazladır.
- III. Palangalarda iplerin bağlanma şekli uygulanan kuvvet değerini etkiler.

çıkarmalarından hangileri yapılabilir? (Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsizdir.)

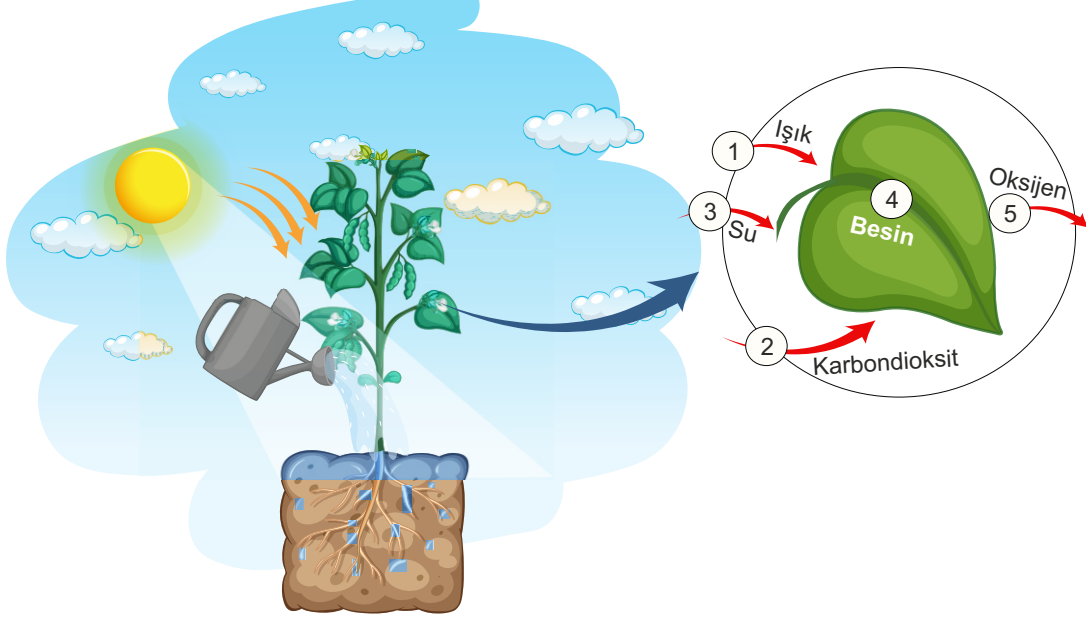
A) Yalnız I

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

17. Aşağıda bir bitkinin gerçekleştirdiği fotosentez olayına ait şema gösterilmiştir.



Bu olay ile ilgili,

- I. Bitkiler fotosentez yapmak için 2 ve 3 nolu maddeleri dışarıdan alırlar.
 - II. Fotosentezde ihtiyaç duyulan su kökler aracılığıyla topraktan karşılanır.
 - III. Fotosentez sonucu oluşan 4 ve 5 numaralı maddeler oksijenli solunumda enerji elde etmede kullanılır.
- verilenlerden hangileri doğrudur?

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

18. İki ucu arasında yükseklik farkı bulunan yüzeylere eğik düzlem adı verilir. Dağ yolları eğik düzleme örnek verilebilir.

A ve B köyleri arasında iki yol bulunmaktadır.

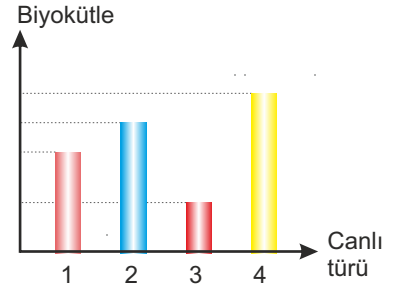


Özdeş araçlar K ve L yollarını kullanarak A köyünden B köyüne gidecektir.

Buna göre K ve L yollarını kullanan araçlar için aşağıdaki-lerden hangisi doğrudur?

- A) K yolunu kullanan araç kuvvetten kazanç sağlayamaz.
- B) L yolunu kullanan araç işten kazanç sağlamıştır.
- C) K yolunu kullanan araç enerjiden kazanç sağlar.
- D) L yolunu kullanan aracın uyguladığı kuvvet daha fazladır.

19. K, L, N ve M canlılarından oluşan besin zincirinde bu canlı grupları arasındaki biyokütle aşağıdaki grafikteki veriyor.

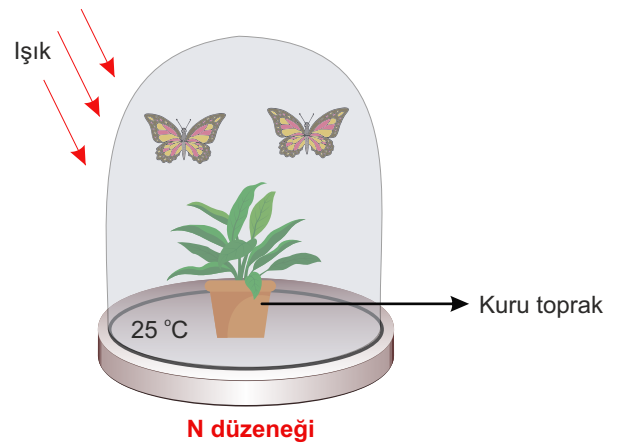
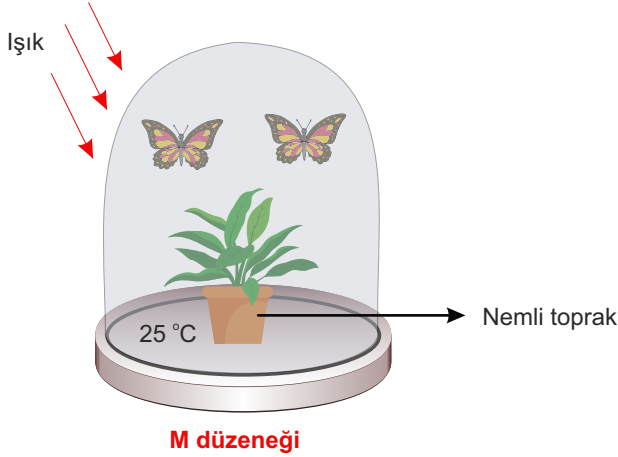
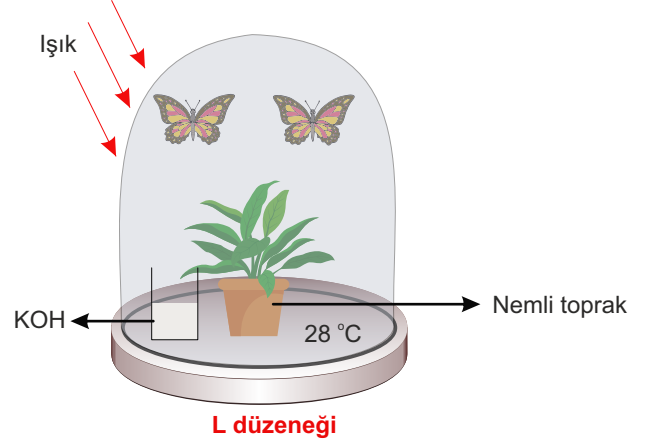
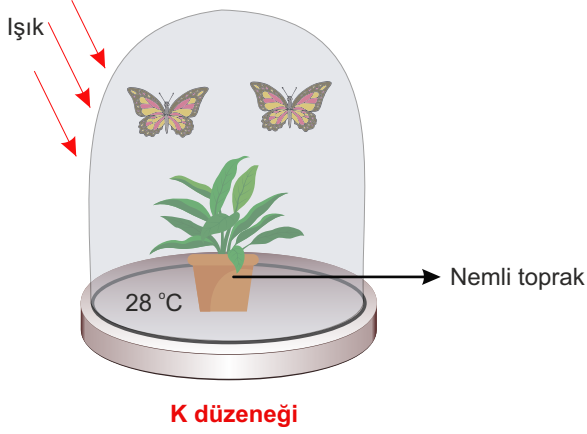


Bu canlılarla ilgili,

- I. K canlısı otçuldur.
 - II. L canlısı N canlısı ile beslenmektedir.
 - III. M canlısı güneş enerjisini kimyasal enerjiye çevirmektedir. bilgileri veriliyor.
- Buna göre grafikte 1, 2, 3 ve 4 numaraları ile gösterilen canlılar eşleştirmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	1	2	3	4
A)	K	L	N	M
B)	N	K	L	M
C)	M	L	N	K
D)	N	L	K	M

20. Fotosentezi etkileyen faktörleri araştırmak için aşağıdaki deney düzenekleri hazırlanıyor.



Verilen deney düzeneklerine göre,

- I. Karbondioksit miktarının fotosentez hızına etkisini araştırmak için K ile L düzenekleri kullanılabilir.
 - II. Sıcaklığın fotosentez hızına etkisini araştırmak için K ile M düzenekleri kullanılabilir.
 - III. Suyun fotosentez hızına etkisini araştırmak için M ile N düzenekleri kullanılabilir.
- verilenlerden hangileri doğrudur? (KOH: Karbondioksit tutucu)

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

ULTRAFEN 2020 - 2021 EKİBİ

Ahmet EYİSOY	Kadir BAKIR
Asumaral GEZER	Mehmet Ali ŞENAY
Aydın HAN	Mine KERESTECİ
Burhan BOZTAŞ	Mustafa NAVA KUŞU
Cemil ÇAKIR	Mustafa ERKEN
Esra DEMİRCİ	Oğuz DOĞRUTEKİN
Filiz ÖNAY	Sami YEŞİLYURT
Hüseyin UĞUR	Tarık ÖLMEZ
İsmail HACİFAZLIOĞLU	Tekin TAPAN
	Yalçın KARAKOÇAN

www.ultrafenakademi.com



Cevap Anahtarı
İçin QR kodu okutun
veya 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	☐	☐	☐