

1. Dünya üzerinde kuzey yarım kürede bulunan bir şehirde L ayında kış yaşandığı bilinmektedir.

Buna göre;

- I. L ayında kuzey yarım küreye Güneş'ten gelen ışık, güney yarım küreye göre daha eğik gelmektedir.
- II. L ayında Dünya, Güneş'e yaz aylarına göre daha uzaktadır.
- III. Bu şehir Türkiye'de yer alabilir.

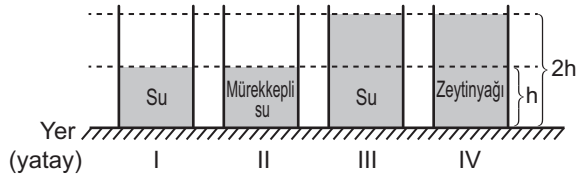
yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi bir iklim bilimcinin (klimatolog) öncelikli çalışma konularından biri değildir?

- A) Geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olayları
- B) Küresel ısınmanın etkileri
- C) Bir bölgedeki kuraklığın yıllara bağlı değişimi
- D) Haftalık hava durumu tahmini

3. Numaralandırılmış özdeş kapların içinde bulunan yoğunlukları farklı su, mürekkepli su ve zeytinyağının yükseklikleri şekilde gibidir.



Bir öğrenci "Sıvı basıncı, sıvının derinliğine bağlıdır." hipotezini test etmek için numaralandırılmış bu kaplardan hangilerini seçmelidir?

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

4. Düşey bir duvara dik olarak tutulan K ve L çivilerine çekiç ile aynı kuvvet uygulanacak şekilde bir defa vurulduğunda K çivisinin duvarda L çivisine göre daha fazla ilerlediği gözleniyor.

K çivisinin daha fazla ilerlemesinin nedeni ile ilgili;

- I. Ucu daha incedir.
- II. Uzunluğu daha fazladır.
- III. Kuvvet uygulandığı anda duvara uyguladığı basınç daha fazladır.

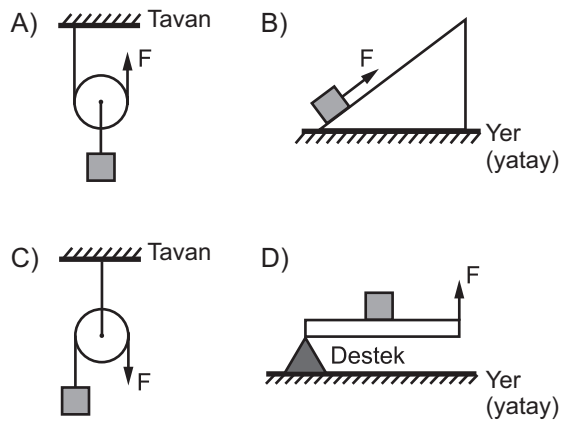
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

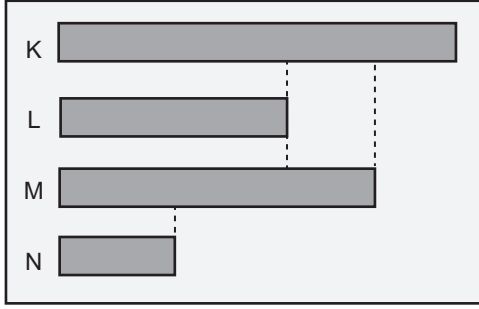
5. Basit makinelerden birine ait bazı özellikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Özellikler	Var	Yok
Kuvvet kazancı		✓
Yoldan kazanç		✓
Kuvvetin yönünü değiştirme	✓	

Buna göre tablodaki özellikler aşağıdaki basit makinelerden hangisine aittir?



6. Mehmet elindeki tuğlayı aynı cins fakat uzunlukları birbirinden farklı, şekildeki K, L, M ve N tahtaları üzerinden kaydırarak belirli bir yükseklikteki duvarın üstüne çıkarmak istiyor.



Mehmet, tahtaların uçlarından biri duvar yüksekliğinde diğer ucu yerde olacak şekilde hangi tahtayı kullanırsa tuğlaya en az kuvvet uygulayarak amacına ulaşabilir?

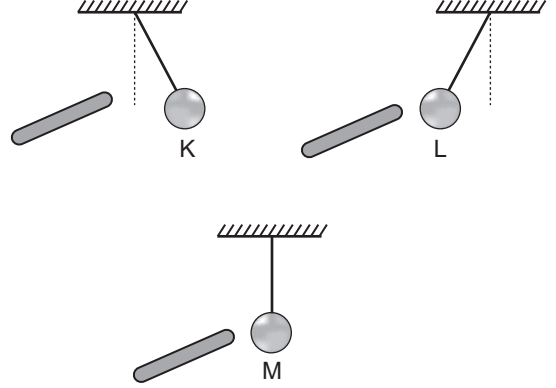
- A) K B) L C) M D) N

7. Elektriksel olarak farklı cins yük ile yüklenmiş iki bulut arasında bir yük alışverişi gerçekleşirse şimşek olayı görülür.

Buna göre şimşek oluşumu için birbirine yakın K ve L olarak adlandırılmış iki bulutun olası yük durumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) K negatif (-), L pozitif (+)
B) K nötr, L nötr
C) K negatif (-), L negatif (-)
D) K pozitif (+), L pozitif (+)

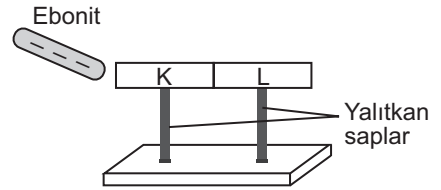
8. Yük cinsleri ve miktarları bilinmeyen üç farklı cam çubuk K, L ve M iletken kürelerine temas ettirilmeden şekildeki gibi aynı şekilde yaklaştırılıyor.



Cam çubuklar ile K, L ve M küreleri dengede olduklarına göre bu kürelerden hangileri kesinlikle elektriksel olarak yüklüdür?

- A) Yalnız K B) Yalnız L
C) L ve M D) K ve L

9. Bir öğrenci ebonit çubuğu, yünlü kumaşa sürterek negatif yüklenmesini sağlıyor. Özdeş, nötr ve metal olan K ile L çubuklarını yalıtkan saplar üzerine birbirine değecek konumda yan yana yerleştirerek şekildeki gibi bir düzenek hazırlıyor.



Ebonit çubuk düzeneğe dokundurulmadan şekildeki gibi yaklaştırıldığında öğrenci, yalıtkan saplardan tutup metal çubukları birbirinden ayırıyor.

Ayırma işleminden sonra metal çubukların elektriksel yük durumu aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	K	L
A)	Nötr	Negatif (-)
B)	Pozitif (+)	Negatif (-)
C)	Negatif (-)	Pozitif (+)
D)	Negatif (-)	Nötr

10. ▲, ● ve ★ şekilleriyle gösterilen elementlerin atom numarasına göre sıralanması ▲ > ● > ★ verilmiştir.

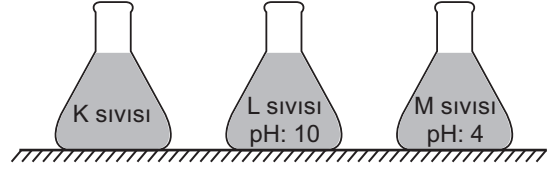
- ▲ ve ● ısı ve elektriği iyi iletir ve oda sıcaklığında katı hâldedir.
- ★, 8A grubunda yer alır, oda sıcaklığında gaz hâlidir.

Buna göre bu elementlerin aşağıda bir kısmı verilen periyodik tablodaki yerleri nasıl olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

12. Şekildeki kaplarda bir K sıvısı ile pH değerleri verilen L ve M sıvıları bulunmaktadır.



Bir öğrenci K sıvısının asit ya da baz olduğunu belirlemek için dört adet özdeş pH kâğıdı ile iki ayrı deney yapıyor.

I. Deney: K ve L sıvılarına birer pH kâğıdı ayrı ayrı batırıldığında K sıvısında pH kâğıdı kırmızıya, L sıvısında maviye dönüşüyor.

II. Deney: K ve M sıvılarına birer pH kâğıdı ayrı ayrı batırıldığında pH kâğıtları her iki sıvıda da kırmızı rene dönüşüyor.

Buna göre K sıvısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Amonyak
C) Sirke
B) Sodyum hidroksit
D) Saf su

11. Bazı maddelerde gerçekleşen;

- demirin paslanması,
- suyun donması,
- şekerin çözünmesi,
- kâğıdın yanması

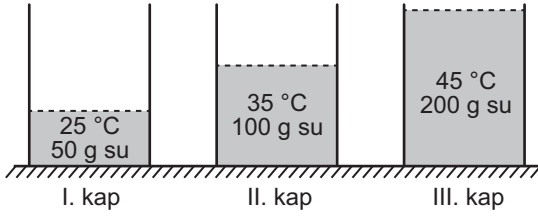
olaylarından hangileri fiziksel bir değişimdir?

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

13. Asit yağmurlarının yağdığı bir bölge için aşağıdakilerden hangisinin yapılması gerekir?

- A) Fabrika bacalarına baca gazlarını tutan filtre takılması
B) Sanayi kuruluşlarının yerleşim yerlerinde kurulması
C) Azot ve kükürt içeren yakıtlar kullanılması
D) Evlerin ısıtılmasında fosil yakıtların kullanılması

14. Bir deneyde özdeş üç kaba konulan suların miktarları ve başlangıç sıcaklıkları şekildeki gibi verilmiştir.



Kaplardaki sular sabit ısı veren özdeş ısıtıcılarla aynı anda ısıtılmaya başlanıyor.

Isı alışverişinin sadece su ve ısıtıcı arasında ve öz ısının sabit olduğu düşünülen bu deneyde II. kaptaki su 45 °C olduğu anda I. ve III. kaplardaki suların sıcaklığı kaç °C olur?

	I. kap	III. kap
A)	35	55
B)	30	50
C)	40	55
D)	45	50

15. Başlangıç sıcaklıkları aynı olan eşit kütleli saf K ve L sıvıları özdeş kaplara konularak bir dondurucuya yerleştiriliyor.

Bu sıvıların sıcaklıkları termometre ile belirli aralıklarla ölçülerek tabloya yazılmıştır.

	Başlangıç	2. dakika	4. dakika	6. dakika	8. dakika
K	20 °C	10 °C	0 °C	0 °C	0 °C
L	20 °C	5 °C	-10 °C	-15 °C	-18 °C

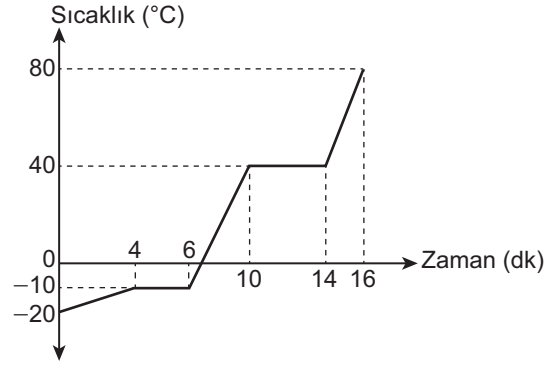
Bu tablodaki verilere göre,

- I. K'nin öz ısısı L'nin öz ısısından küçüktür.
 II. K sıvısı 4. dakikada donmaya başlamıştır.
 III. L sıvısının donma sıcaklığı -10 °C'tur.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

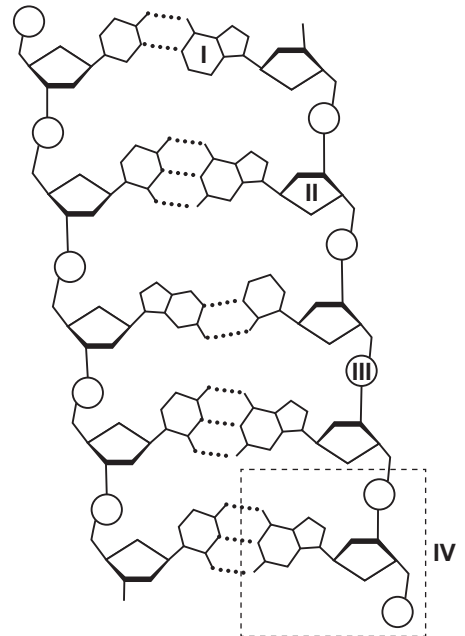
16. Düzenli olarak ısıtılan saf bir katı maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.



Verilen grafik ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 0 ve 4. dakikalar arasında maddenin tamamı katı hâldedir.
 B) Maddenin erime sıcaklığı -10 °C'tur.
 C) 4 ve 6. dakikalar arasında maddenin tamamı sıvı hâldedir.
 D) 80 °C'ta madde gaz hâldedir.

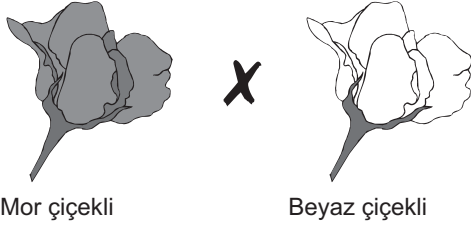
17. DNA, nükleotid adı verilen yapı birimlerinden oluşur. Aşağıda bir DNA parçası gösterilmiştir.



Bu şekil üzerinde numarayla gösterilen kısımlardan hangisi yanlış isimlendirilmiştir?

- A) I → Organik baz
 B) II → Deoksiriboz şekeri
 C) III → Fosfat
 D) IV → Gen

18. Mor çiçekli heterozigot bir bezelye ile beyaz çiçekli homozigot bir bezelye çaprazlanıyor.



Bezelyelerde mor renk çiçek özelliği, beyaz renkli çiçek özelliğine baskındır.

MM: Homozigot baskın
Mm: Heterozigot baskın
mm: Homozigot çekinik

Bu çaprazlamanın sonucu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Oluşan bezelyelerin mor renkli olma ihtimali yoktur.
- B) Oluşan bezelyelerin beyaz renkli olma ihtimali 1/2'dir.
- C) Oluşan bezelyelerin genotipinin homozigot olma ihtimali yoktur.
- D) Oluşan bezelyelerin genotiplerinin heterozigot olma ihtimali 3/4'tür.

19. Bir öğretmen, canlılarda görülen adaptasyonlar için aşağıdaki örneği vermiştir.

- Kutuplarda yaşayan kutup baykuşu beyaz tüylere, kutup ayıları ise beyaz kıllara sahiptir. Bu özelliklerin kutup baykuşu ve kutup ayılarının yavrularında da olduğu bilinmektedir.

Yalnızca bu örneğe bakılarak adaptasyon ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bu özellikler nesilden nesile aktarılır.
- B) Farklı türler aynı yaşam ortamlarında benzer özellikler gösterebilirler.
- C) Adaptasyonu sağlayan özellikler kalıtsaldır.
- D) Kutuplardaki hayvanların rengini yalnızca çevre koşulları belirler.

20. Bir bölgedeki petrol kirliliğinin giderilebilmesi için;

- I. yayılan petrolün su yüzeyinden alınarak toplanması,
- II. gen aktararak petrolü parçalama yeteneği kazandırılmış bakterilerin ortama verilmesi,
- III. katı cisimlere tabaka hâlinde yapışan petrolün, katı cisimlerle birlikte ortamdan alınması

işlemlerinden hangileri biyoteknolojik uygulamalardandır?

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

21. İnsanlar ve doğa arasında denge kurarak, kaynakların bilinçli olarak tüketilmesi ile gelecek nesillerin kalkınmasına imkân verecek şekilde bugünün ve geleceğin planlanmasına "sürdürülebilir kalkınma" denir.

Bu tanıma göre aşağıdakilerden hangisi sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesine katkı sağlamaz?

- A) Kullanım ömrünü tamamlayan eşyaların geri dönüşümle değerlendirilmesi
- B) Eşyaları daha uzun süre kullanmak için gerektiğinde onarılması
- C) Atık kağıtların ısınma amacıyla kullanılması
- D) Geri dönüşüm yoluyla plastik eşyaların tekrar kullanılacak hâle getirilmesi

22. K, L, M, N ve P canlılarının yer aldığı bir besin zincirine ait bilgiler tablodaki gibidir.

- K canlısı bitkilerle beslenir.
- L canlısı, üçüncü dereceden tüketici canlıdır.
- Biyolojik birikim en fazla M canlısındadır.
- N canlısı, zincirde yer alan ilk etçil canlıdır.
- P canlısı güneş enerjisinden yararlanarak kendi besinlerini sentezleyebilir.

Buna göre verilen canlılar besin zincirinde aşağıdakilerden hangisi gibi yer alabilirler?

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

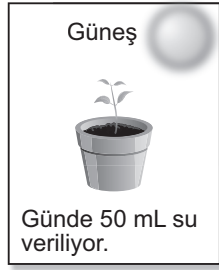
23. Fotosentezle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Glikoz üretimi gerçekleşir.
- B) Atmosfere oksijen sağlayan önemli bir olaydır.
- C) Bu olayda havadaki karbondioksit kullanılabilir.
- D) Bitkilerin bütün hücrelerinde gerçekleşir.

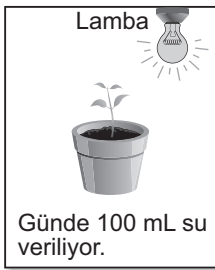
24. Bir öğrenci, miktarı ve özellikleri aynı olan topraklardaki özdeş bitkileri kullanarak eşit süre içinde inceleyeceği şekildeki düzenekleri kuruyor.



I



II



III



IV

Buna göre bu öğrenci su miktarının fotosenteze etkisini gözlemlemek için numaralandırılmış düzeneklerden hangilerini seçmelidir?

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

25. Doğadaki bazı madde döngülerine ilişkin bilgiler şu şekildedir:

- Güneş ışınlarının etkisi ile yer üstü ve yer altı sularının buharlaşıp atmosfere yükselmesiyle soğuk hava ile karşılaşan su buharının yağış olarak yeryüzüne geri dönmesi
- Solunum sırasında canlılar havadan oksijen alıp havaya karbondioksit verir. Bu karbondioksit fotosentezde kullanılarak atmosfere oksijen, tüketici canlılara da karbon içerikli besin olarak döner.

Buna göre verilen bilgilerde aşağıdaki madde döngülerinden hangisine değinilmemiştir?

- A) Karbon döngüsü
- B) Oksijen döngüsü
- C) Su döngüsü
- D) Azot döngüsü