

8.
Sınıf

LGS

FEN BİLİMLERİ

• AJANDAM •

SORU BANKASI

Yıllık Plana Uygun

32 Hafta

TAMAMI
VIDEO
ÇÖZÜMLÜ

AKILLI
TAHTAYA
UYGUNDUR
retrodijital.com

Burhan BOZTAŞ
Abdulkadir ORAKCI

RETRO
Yayınçılık

Tarzını
Yansı

AJANDAMI

Tanıyorum

Retro Yayıncılık bünyesinde çıkan “Fen Bilimleri Ajandam 8. Sınıf Soru Bankası” kitabımız MEB öğretim programına uygun ve LGS hazırlıkta sevgili öğrencilerimizin başucu kaynağı olacaktır.

İÇERİK

32.HAFTA

Bu kitap MEB Talim Terbiye Kurulu’nun yayınlamış olduğu yıllık plana uygun, 36 haftalık eğitim - öğretim yılı içerisinde 4 haftanın yazılı haftalarına ayrılması dolayısıyla LGS için 32 hafta şeklinde kolaydan zora ilkesi gereğince hazırlanmıştır.

SORULARIN NİTELİĞİ



**SARI
RENK**

Kazanım Temelli



**MAVİ
RENK**

Yeni Nesil Geçiş
Kavrama Temelli



**KIRMIZI
RENK**

Yeni Nesil Üst Düzey
Beceri Temelli

Kitabımızda her hafta ayrı bir renk ile renklendirilmiş ve bunun yanında soru düzeyleri de belirli bir taksonomi ile seviyelendirilmiştir.

PROBLEM ÇÖZME STRATEJİLERİ



BECERİ

OPERASYONEL TANIMLAMA

Örneklerin ilişkilendirilerek veya bir şeyin nasıl çalıştığına dair düşüncelerin paylaşarak bir kavramın anlaşılmasının gösterilmesini ifade eder. Soruyu çözebilmek için pozitif, negatif ve nötr cisimlerin birbirleriyle etkileşimini bilmeniz gerekmektedir.

Bilhassa yeni nesil geçiş ve üst düzey beceri temelli sorularda soruların yanında bulunan beceriler soruların çözümünde sizlere yardımcı olacaktır.

VIDEO ÇÖZÜM VE Z KİTAP

Her haftanın başındaki sayfada bulunan QR kodu ile o haftanın sorularına www.retrodigital.com adresinden rahatlıkla ulaşabilirsiniz. Yine kıymetli öğretmenlerimizin derslerinde soruları daha rahat çözebilmeleri için hazırladığımız akıllı tahta uygulamamıza da www.retrokitap.com adresinden ulaşabilirsiniz.



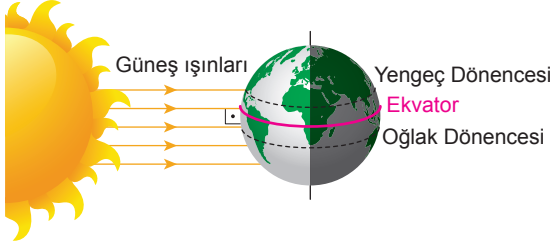
Z KİTAP

RETRO
Yayıncılık

Tüm kadrosu eğitimcilerden oluşan Retro Yayıncılık, siz sevgili öğrencilerimize ve kıymetli öğretmenlerimize eğitim - öğretim yılı içerisinde başarılar diler.

1

Dünya'nın Güneş etrafındaki bir konumu aşağıda verilmiştir.



Bu konumla ilgili,

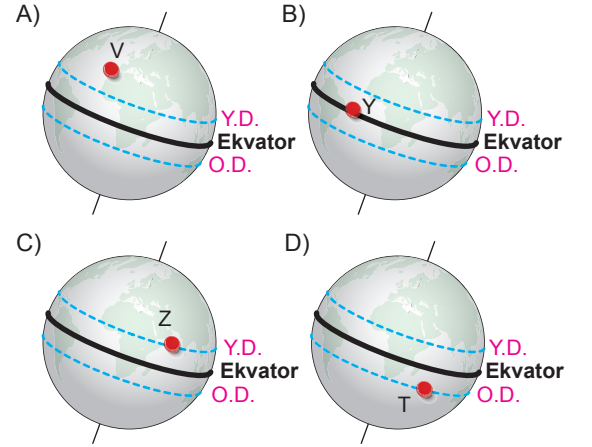
- I. Ekvator üzerinde bir bölgede öğle vakti cisimlerin gölge boyu en küçüktür.
- II. Dönenceler üzerindeki bölgelerde gündüz süreleri eşittir.
- III. İki yarım kürede de ilkbahar mevsimi başlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2

Dünya üzerindeki konumlardan hangisine 21 Haziran günü, öğle vakti Güneş ışınları dik açı ile düşer? (Y.D. : Yengeç Dönencesi O.D. : Oğlak Dönencesi)

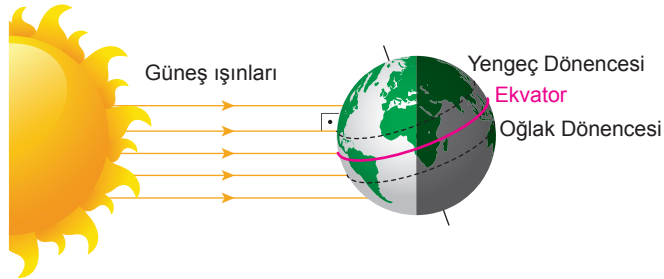


BECERİ

SORGULAMA

Sorudaki durumu ya da sorunu açık şekilde belirlemeli, düşünmeden hareket etmemelisiniz. Düşünme sürecinizi kontrol ederek tarafsız düşünmeye yani kendi yorumunuzu katmamaya özen göstermelisiniz. Soruyu çözerken bilimsel geçerliliği olan ön bilgilerinizi kullanmanız gerekmektedir. Bu soruyu çözebilmek için mevsim başlangıç tarihleri ve bu tarihler arasında yarım kürelerdeki gece - gündüz süresi uzunluğunun nasıl değiştiği ve yarım kürelere Güneş ışınlarının düşme açısındaki değişimlerin nasıl olduğu bilgisine sahip olmalısınız.

Dünya, Güneş etrafındaki hareketini sürdürürken belirli bir tarihteki konumu aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu tarihten itibaren,

- I. Güney Yarım Küre'deki bazı ülkelerde yaz mevsimi başlar.
- II. Yengeç Dönencesi üzerindeki bölgelerde gündüzler kısaltmaya başlar.
- III. Oğlak Dönencesi üzerindeki bölgelerde Güneş ışınlarının yere düşme açısı artmaya başlar.

hangileri gerçekleşir?

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

1

Aşağıdaki tabloda bazı canlılar ve bu canlılara ait kromozom sayıları verilmiştir.

Canlı Türü	Kromozom Sayısı
İnsan	46
Soğan	16
İnek	78
Moli balığı	46
Eğrelti otu	500

Tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Her canlı türünün kromozom sayısı kesinlikle farklıdır.
- B) Kromozom sayıları canlıların vücut büyüklüğü ile doğru orantılıdır.
- C) Kromozom sayısına bakılarak canlıların gelişmişliğiyle ilgili yorum yapılamaz.
- D) Bitkilerin kromozom sayıları hayvanların kromozom sayılarından her zaman daha fazladır.

2

Aşağıdaki görselde yaşadığımız çevrede yer alan bazı canlı türleri yer almaktadır. Bu canlı türlerinde bulunan DNA'ların büyüklüğü ya da taşıdığı özellikler değişiklik gösterebilmektedir.



Buna göre farklı canlıların DNA'ları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle aynıdır?

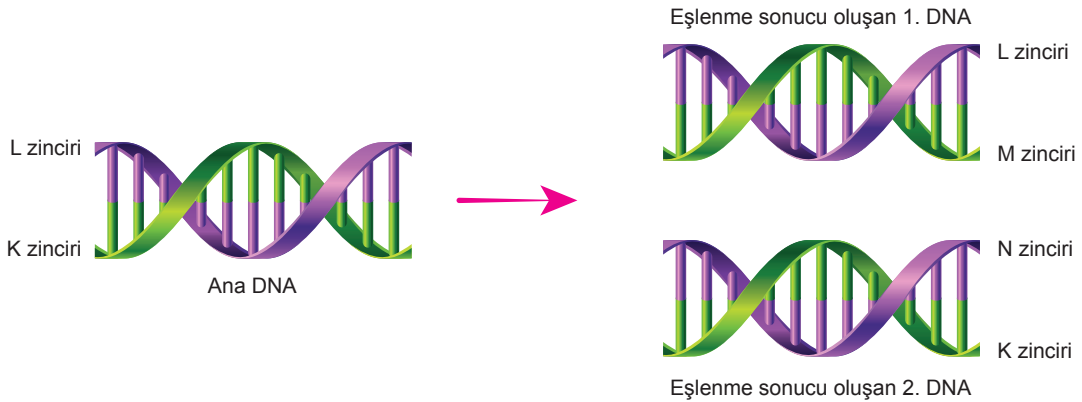
- A) Toplam nükleotid sayıları
- B) Nükleotidlerin diziliş sıralamaları
- C) DNA'da bulunan nükleotid çeşitleri
- D) Yapılarındaki toplam deoksiriboz şekeri sayısı

BECERİ

BİLİMSSEL MODEL OLUŞTURMA

Bilişsel ve zihinsel aşamalar içeren bilimsel işlemler bütünü ifade eder. Soruda verilen DNA modellerini inceleyerek ana zincirler ve sonradan oluşan zincirleri tespit edin. Sonradan oluşan zincirlerle hangi ana zincirlerin birbiriyle aynı dizilime ya da farklı dizilime sahip olabileceğini belirleyebilmek sorunun çözümünde anahtar görevi görecektir.

Aşağıda bir DNA'nın kendini hatasız eşlemesiyle oluşan yeni DNA modelleri verilmiştir.



Buna göre verilen modellerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Yeni oluşan DNA'ların nükleotid dizilimleri birbirinden farklıdır.
- B) K ve L zincirlerindeki nükleotid dizilimleri birbirinden farklıdır.
- C) L ve N zincirinin nükleotid dizilimleri birbirinden farklıdır.
- D) L ve N zincirindeki nükleotid sayıları birbirinden farklıdır.



1

Aşağıdakilerden hangisinde insanda dişi ve erkek bireylere ait kromozomlar doğru gösterilmiştir?

	Erkek	Dişi
A)	22 + XX	22 + XY
B)	22 + XY	22 + XX
C)	44 + XY	44 + XX
D)	44 + XX	44 + XY

3

Kalıtsal hastalıkların nesilden nesile aktarımını gösteren şemaya ne ad verilir?

- | | |
|--------------|--------------------|
| A) Soy ağacı | B) Taşıyıcı |
| C) Kalıtım | D) Akraba evliliği |

2

İnsanda cinsiyet (eşey) kromozomları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Eşey kromozomlarının farklı olması anne ve babadan gelen kromozomlara bağlıdır.
 B) Çocukta, cinsiyetin belirlenmesinde babadan gelen kromozom rol oynar.
 C) Y kromozomu bulunduran bireyler erkektir.
 D) X kromozomu bulunduran bireyler dişidir.

4

Hastalıklı gen taşımalarına rağmen hasta olmayan bireyler hangi kavram ile ifade edilir?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A) Hasta birey | B) Taşıyıcı birey |
| C) Sağlıklı birey | D) Baskın birey |

5

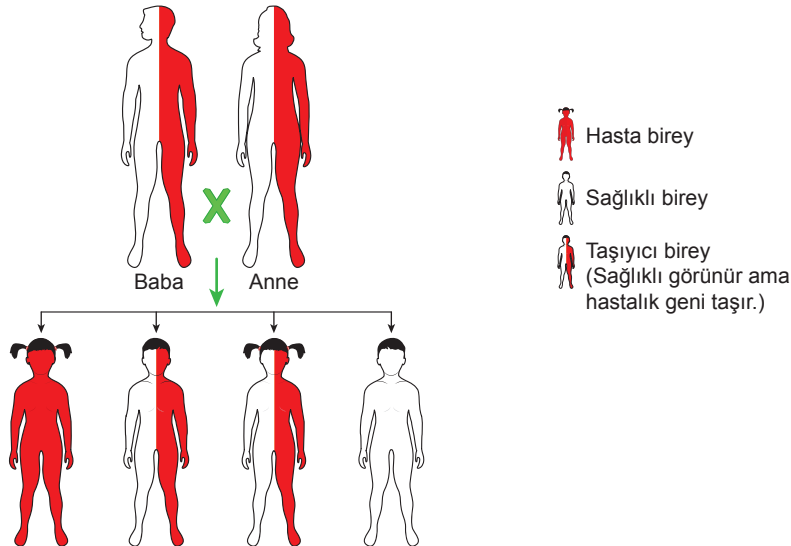
BECERİ

BİLİMSEL MODEL OLUŞTURMA

Bilişsel ve zihinsel aşamalar içeren bilimsel işlemler bütünüü ifade eder. Soruda verilen şemayı inceleyerek 1. kuşakta oluşan çekinik, taşıyıcı ve sağlıklı bireylerin hangisi olduğunu belirlemek sorunun çözümünde kolaylık sağlayacaktır. Soyağacının temel mantığını anlamak ayrıca önemlidir.

Akraba evliliği, aralarında kan bağı olan kişiler arasındaki evliliktir. Bunların en çok görüleni ve sağlık açısından sakıncalı olanı birinci yeğen evliliği; amca, hala, teyze ve dayı çocukları arasında yapılan evliliklerdir. Akraba olan bireylerin aynı kalıtsal hastalığın taşıyıcısı olma ihtimali çok yüksektir.

Çekinik genle taşınan kalıtsal bir hastalığın akraba bireyler arasındaki aktarımı soyağacında gösterilmiştir.



Soyağacı ve verilen bilgiler dikkate alındığında aşağıdaki yargılardan hangisi doğru olur?

- A) Akraba olan kişilerin çocuklarının hepsi hasta olur.
 B) Kalıtsal hastalıklar sadece akraba olan kişilerde görülür.
 C) Sağlıklı görünen kişilerin kalıtsal hastalığa sahip yavruları oluşabilir.
 D) Çekinik genle aynı kalıtsal hastalığı taşıyan kişilerin çocuklarının hepsi hastalık geni taşır.



1

Canlıların yaşadıkları ortama kalıtsal olarak uyum sağlamalarına ne ad verilir?

- A) Adaptasyon B) Doğal seçim
C) Varyasyon D) Modifikasyon

3

Bir ekosistemde ortama uyum sağlayan canlıların yaşamına devam etmesine uyum sağlayamayanların ise ortamdan elenmesine ne ad verilir?

- A) Adaptasyon B) Doğal seçim
C) Varyasyon D) Mutasyon

2

Aynı tür canlılarda görülen genetik çeşitliliğe ne ad verilir?

- A) Adaptasyon B) Doğal seçim
C) Varyasyon D) Mutasyon

4

Etçil canlıların avlarını parçalayabilmek için keskin ve sivri dişlere sahip olması aşağıdaki kavramlardan hangisi ile daha çok ilgilidir?

- A) Adaptasyon B) Doğal seçim
C) Varyasyon D) Modifikasyon

BECERİ

SINIFLANDIRMA

Bir nesne, canlı, olay ve olguya ait niteliklerin belirlenmesi, benzerliklerinin, farklılıklarının ve aralarındaki (örüntüsel) ilişkilerin belirlenmesi ve bunlara göre gruplandırılması ya da ayrıştırılmasını ifade eder. Soruyu çözebilmek için adaptasyonun canlının bulunduğu çevreyle ilişkisini bilmek gerekmektedir.

Aşağıdaki kartlarla ilgili bazı sorular sorulmuştur.

Kutup Ayları	Bozağılar	Çöl Tilkileri	Çöl Kırpileri
Kılları kaygandır ve bu özellik suda çok hızlı yüzebilmelerini sağlar. Suda avlarını çok hızlı bir şekilde yakalayabilirler.	Çok iyi birer kazıcıdır. Pençelerini kullanarak toprakta gizlenecek oyuklar açarlar ve bu oyuklara saklanarak avlarını kolaylıkla yakalayabilirler.	Yaklaşık 5 cm uzunluğunda ince kulaklara sahiptirler. Kulakları sayesinde ısı kaybını artırıp vücut sıcaklığını dengede tutarak çöl sıcaklarında hayatta kalabilirler.	Uzun kulakları sayesinde ısı kaybını artırarak çöl ortamına kolayca uyum sağlarlar.
I	II	III	IV

1. Soru: Farklı türdeki canlılarda farklı amaçlar için kazandıkları adaptasyonlara hangi bilgi kartları örnek verilebilir?

2. Soru: Farklı türdeki canlılarda benzer adaptasyonların görülmesine hangi bilgi kartları örnek verilebilir?

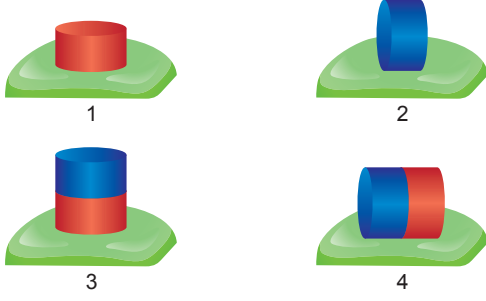
3. Soru: Canlıların aynı amaç için kazandıkları farklı adaptasyonlara hangi bilgi kartları örnek verilebilir?

Buna göre öğrenciler tüm soruları doğru cevapladığına göre hangi kartları seçmişlerdir?

	1. Soru	2. Soru	3. Soru
A)	II ve IV. Kartlar	III ve IV. Kartlar	I ve IV. Kartlar
B)	I ve IV. Kartlar	III ve IV. Kartlar	I ve II. Kartlar
C)	II ve III. Kartlar	I ve II. Kartlar	I ve II. Kartlar
D)	I ve IV. Kartlar	III ve IV. Kartlar	III ve IV. Kartlar

4

Bir araştırmacı yapacağı bir deney için özdeş silindirik mıknatıslar ve oyun hamuru kullanarak aşağıdaki düzenekleri kuruyor.



Araştırmacı yapacağı deneyde aşağıdaki değişkenleri kullanıyor.

Bağımsız değişken: Yüzey alanı

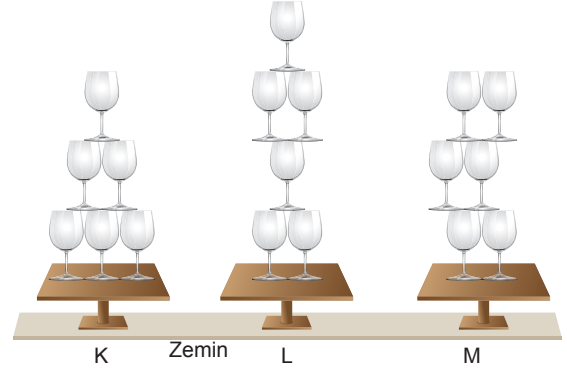
Bağımlı değişken: Katı basıncı

Bu değişkenlere göre araştırmacı hangi düzenekleri kullanabilir?

- A) 3 ve 4 B) 1 ve 3
C) 2 ve 4 D) 2 ve 3

5

Özdeş ve boş bardaklarla oluşturulan K, L ve M şekillerinin denge durumu görselde verilmiştir.



Bu görsellere bakılarak yapılan aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) Basıncın cismin ağırlığına bağlı olduğunu anlamak için K ve L şekilleri kullanılabilir.
B) Basıncının cismin şekline bağlı olmadığını anlamak için L ve M şekilleri kullanılabilir.
C) K ve M şekillerinde bardakların masada oluşturduğu basınç farklıdır.
D) Üç şekilde de masanın bulunduğu zeminde oluşturduğu basınç aynıdır.

BECERİ

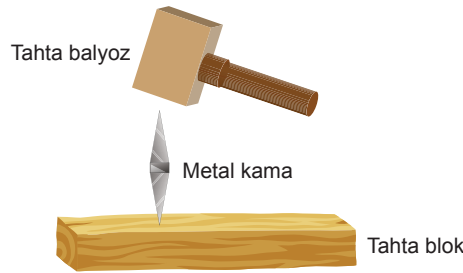
BECERİ

BİLİMSEL ÇIKARIM YAPMA

Gözlem verilerine dayanan destekleyici kanıtlara ve geçmiş deneyimlere dayalı bir sonuca ulaşma ve bir yargıda bulunmayı ifade eder. Soruda kullanılan cisimlerin ağırlıklarının ve uygulanan kuvvetin hangi cisimlere etki ettiğine dikkat ediniz. Ağırlığın yönünün yerin merkezine doğru olduğunu unutmayınız.

6

İki ucu eşit sivrilikte olan metal kama, aynı malzemeden yapılmış tahta blok ve balyozla dik olacak şekilde görseldeki gibi tutuluyor.



100 N ağırlığındaki kamaya balyoz ile 100 N büyüklüğünde bir kuvvetle vuruluyor.

Balyozda ve tahta blokta oluşan izlerle ilgili,

- I. Tahta bloğa etki eden toplam kuvvet daha büyüktür.
II. Tahta blokta oluşan iz balyozda oluşan izden daha derindir.
III. Kamanın ağırlığı da balyozda iz oluşmasında etkili olmuştur.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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



1

Maddelerin sadece dış görünüşünde meydana gelen değişime ne ad verilir?

- A) Fiziksel değişim B) Kimyasal değişim
C) Hâl değişimi D) Atomik değişim

3

Periyodik sistemdeki hangi elementler kesinlikle kimyasal değişime uğramaz?

- A) Soygazlar B) Yarı metaller
C) Metaller D) Ametaller

2

Maddelerin tanecik yapısında meydana gelen değişime ne ad verilir?

- A) Fiziksel değişim B) Kimyasal değişim
C) Mekanik değişim D) Hâl değişimi

4

Aşağıdaki olaylardan hangisinde kimyasal değişim gözlenmez?

- A) Çözünme B) Mayalanma
C) Çürüme D) Yanma

5

BECERİ

BİLİMSEL GÖZLEME DAYALI TAHMİN

Mevcut durum/olay ile ilgili ön gözlemlerden veya deneyimlerden yola çıkarak çıkarım yapmayı ve buna ilişkin yargıda bulunmayı ifade eder. Kimyasal ve fizik değişimlerde ne gibi değişimler olduğunu, tepkime varsa kimyasal değişim hâl değişimi varsa fiziksel değişim olduğunu bilmek soruyu çözmeye kolaylık sağlayacaktır.

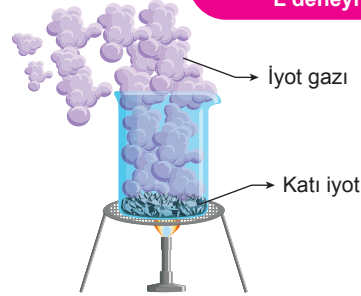
Fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili yapılan K ve L deneyleri aşağıda verilmiştir.

K deneyi



P ve R sıvıları tepkimeye girdiğinde tuzlu su oluşuyor.

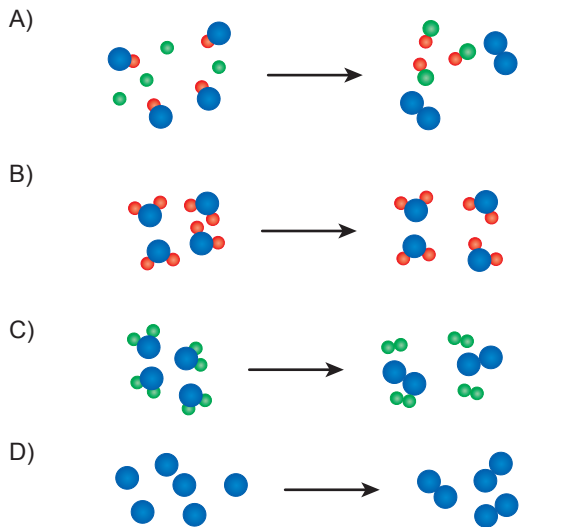
L deneyi



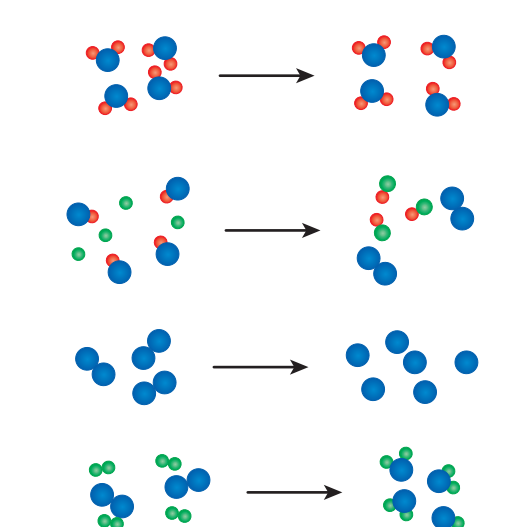
Katı iyot ısıtılınca iyot gazı oluşuyor.

Aşağıdaki modellerden hangisinde gerçekleşen değişimler K ve L deneylerinde gerçekleşen değişim çeşitleri ile benzerlik gösterir?

K deneyi



L deneyi



4

Bazı maddelerin pH değerleri tabloda verilmiştir.

Madde	pH değeri
K	5,2
L	8,4
M	7
N	3,1

Bu maddelerle ilgili,

- I. L maddesinin tadı acıdır.
- II. M maddesi asit veya baz değildir.
- III. K ve N maddeleri mavi turnusol kâğıdının rengini kırmızıya çevirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5

Aşağıda verilen erlenmayerlerde farklı sulu çözeltiler bulunmaktadır. Çözeltilerin içindeki fazla olan iyonlar belirtilmiştir.



1. Erlenmeyer şişesi



2. Erlenmeyer şişesi

Bu erlenmayerlerde bulunan çözeltilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İki çözelti karıştırılırsa tuz ve su oluşabilir.
B) Her iki şişedeki çözelti elektrik akımını iletir.
C) Her iki çözelti de mermer tezgâha zarar verebilir.
D) 2. erlenmayerdeki çözelti kırmızı turnusol kâğıdını maviye çevirir.

6

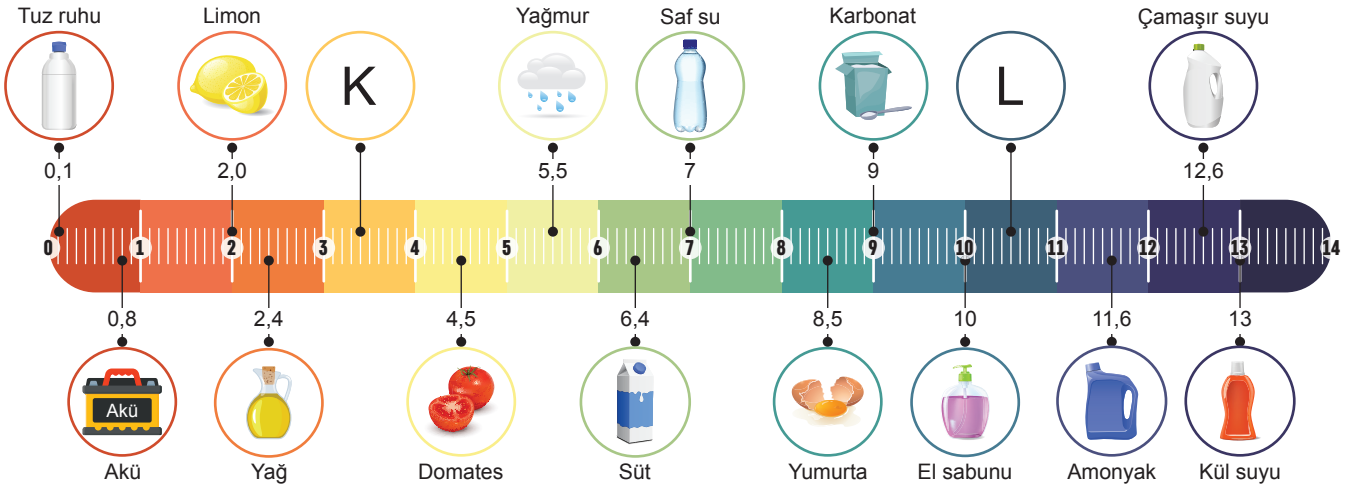
BECERİ

KANIT KULLANMA

Bilimsel sorgulama, argümantasyon ve problem çözme süreçlerinin temel becerisini ifade eder. K ve L maddelerinin çizelgede bulunduğu yerlere dikkat ediniz. Asit ve bazların temel özelliklerini bilmek soruyu çözmek için bilinmesi gerekenler arasında yer almaktadır.

Maddelerin asit mi baz mı olduklarını ve kuvvetlerini belirleyen ölçeğe pH cetveli denir.

Günlük hayatta kullanılan bazı maddelerin pH cetvelindeki değerleri verilmiştir.



pH cetvelinde bulunan K ve L boşluklarına maddeler yerleştirilecektir.

Buna göre,

- I. Metallerle tepkimesinde hidrojen gazı açığa çıkıyor.
- II. Tuz ruhu ile tepkimesinde tuz ve su oluşuyor.
- III. El sabunu ile tepkimeye giriyor.

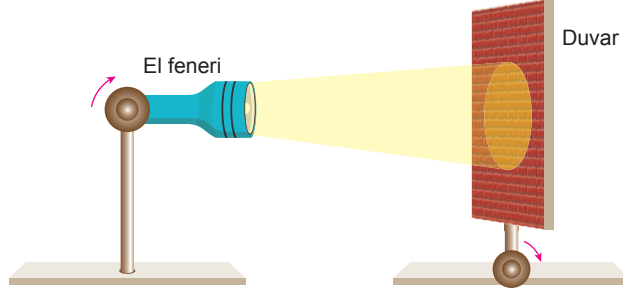
hangileri bu maddelerin yerlerini tespit etmemizi sağlayan bilgilerdendir?

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



1

Özdeş kare tuğlalardan örülmüş eğim verilebilen hareketli duvara el feneri ile dik olacak şekilde ışık gönderildiğinde duvar üzerinde aydınlanan alan şekildeki gibi olmaktadır.



Bu düzenekte aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulanıyor.

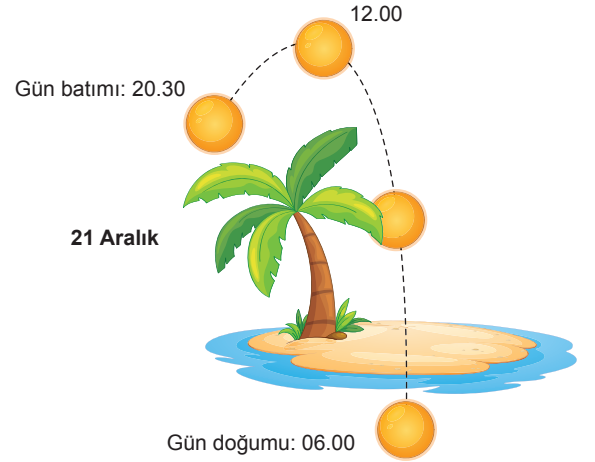
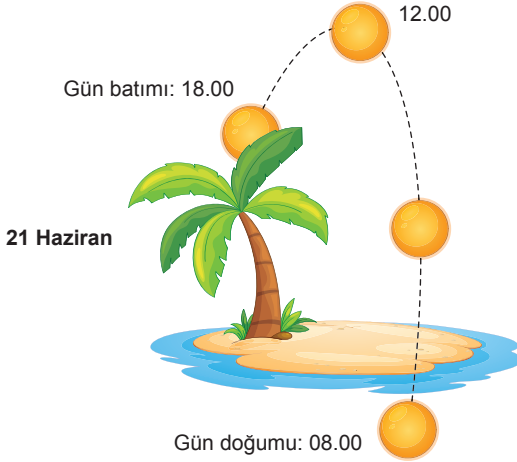
- I. El feneri sabit tutulup duvar saat yönünde 45° yatırılıyor.
- II. El feneri saat yönünde 30° eğilip duvar sabit tutuluyor.
- III. El feneri ve duvar saat yönünde 15° eğiliyor.

Buna göre hangi işlemlerde başlangıçta aydınlanan alandan daha fazla bir aydınlanma alanı oluşur?

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

2

K şehrinde 21 Haziran ve 21 Aralık günlerinde Güneş'in gün boyunca hareketi görseldeki gibi modellenmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş ışınlarının 21 Haziran'da daha eğik bir açıyla düşmesi Dünya'nın eksen eğikliğinden kaynaklanmaktadır.
- B) 21 Aralık'ta gün doğumu saatinin 21 Haziran'a göre farklı olması Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönme hareketinden kaynaklanır.
- C) 21 Aralık'ta Güneş'in saat 06.00'da ve saat 12.00'de farklı konumda görünmesi Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönme hareketinden kaynaklanır.
- D) 21 Haziran'da gün doğumu ve gün batımı arasında geçen sürenin daha kısa olması Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketinden kaynaklanır.



1

Basit makinelere uygulanan kuvvete ne ad verilir?

- A) Giriş kuvveti B) Çıkış kuvveti
C) Kuvvet kazancı D) Yol kazancı

3

Basit makineye uygulanan kuvvetin basit makine üzerinde oluşan kuvvetten küçük olması hangi kavram ile ifade edilir?

- A) İş kazancı B) Enerji tasarrufu
C) Kuvvet kazancı D) Yol kazancı

5

Herhangi bir basit makine üzerinde aşağıdaki etkilerden hangisi oluşamaz?

- A) İş kaybı B) İş kazancı
C) Yol kazancı D) Kuvvet kazancı

2

Uygulanan kuvvetin etkisiyle basit makine üzerinde oluşan kuvvete ne ad verilir?

- A) Giriş kuvveti B) Çıkış kuvveti
C) Kuvvet kazancı D) Yol kazancı

4

Basit makineye uygulanan kuvvetin basit makine üzerinde oluşan kuvvetten büyük olması hangi kavram ile ifade edilir?

- A) İş kazancı B) Yol kaybı
C) Kuvvet kazancı D) Kuvvet kaybı

6

Herhangi bir basit makine üzerinde aşağıdakilerden hangisi bir arada elde edilemez?

- A) Kuvvet kaybı ve yol kazancı
B) Kuvvet kazancı ve yol kaybı
C) Kuvvet kazancı ve yol kazancı
D) Kuvvet kazancı ve enerji kaybı

BECERİ

DENEY YAPMA

Salt gözlemin ötesine geçerek ölçme verileri ve onların analizlerini kullanarak bir sonuca ulaşma sürecini ifade eder. Sabit makaralarda kuvvet kazancı ve yol kazancı yoktur. Dolayısı ile ölçümlerde bu sonuca ulaştıracak seçeneği bulmanız gerekecektir.

Sabit makaralarda kuvvetten kazanç söz konusu olmadığı gibi yoldan da kazanç sağlanamaz.

Verilen bilgiyi desteklemek için aşağıdaki makara düzeneği kuruluyor.



Düzenek kurulduktan sonra yapılacak işlemler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz? (Sürtünmeler ve ip ağırlığı ihmal edilecektir.)

- A) Yükün yükselme miktarı ile çekilen ip miktarı karşılaştırılmalı
B) İp belirli bir mesafe çekilmeli, çekilen mesafe cetvelle ölçülmeli
C) Makaranın yarıçapı ile ipin uzunluğu ölçülmeli, ipin uzunluğu daha sonra makaranın yarıçapına oranlanmalı
D) Dinamometre ile yükün ağırlığı ölçülmeli daha sonra yük ipin bir ucuna, dinamometre diğer ucuna asılmalı ve dinamometredeki değer ölçülmeli



1

Aşağıdakilerden hangisi desteğin arada olduğu kaldıraçlara örnektir?

A)



B)



C)



D)



2

Aşağıdakilerden hangisi yükün arada olduğu kaldıraçlara örnektir?

A)



B)



C)



D)



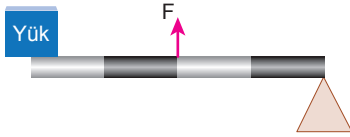
BECERİ

SINIFLANDIRMA

Bir nesne, canlı, olay ve olguya ait niteliklerin belirlenmesi, benzerliklerinin, farklılıklarının ve aralarındaki (örüntüsel) ilişkilerin belirlenmesi ve bunlara göre gruplandırılması ya da ayrıştırılmasını ifade eder. Her bir kaldıraç türüne göre kuvvet kolu ve yük kolunu belirlemesi ve kaldıraç türlerinin günlük hayattaki örneklerinin iyi öğrenilmesi sorunun çözümünde anahtar görevindedir. Kuvvet kazancı olan ve olmayan şeklinde sınıflandırabilmeniz sonuca ulaşmada kolaylık sağlayacaktır.

3

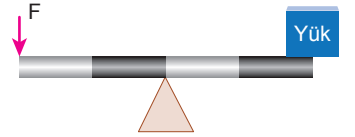
Aşağıda kaldıraç türleri ve bu kaldıraç türlerinin günlük hayatta kullanılan bazı örnekleri verilmiştir.



1. Tip Kaldıraç
(Kuvvet arada)



2. Tip Kaldıraç
(Yük arada)



3. Tip Kaldıraç
(Destek arada)



Buna göre kaldıraç tipleri aşağıdaki seçeneklerin hangisinde uygun örneklerle doğru eşleştirilmiştir?

A) 1. Tip: 1-6-7

2. Tip: 2-3-9

3. Tip: 4-5-8-10

B) 1. Tip: 4-5-8-10

2. Tip: 1-6-7

3. Tip: 2-3-9

C) 1. Tip: 2-3-9

2. Tip: 4-5-8-10

3. Tip: 1-6-7

D) 1. Tip: 2-3-9

2. Tip: 1-6-7

3. Tip: 4-5-8-10



1

Işık enerjisini kullanarak kendi besinini üretebilen canlılara ne ad verilir?

- A) Üreticiler B) Tüketiciler
C) Ayrıştırıcılar D) Otçullar

3

Besin kaynağı olarak sadece bitkileri tüketen canlı grubuna ne ad verilir?

- A) Otçullar B) Etçiller
C) Çürükçüller D) Hepçiller

5

Besin zincirinin ilk basamağında hangi canlı grubu bulunur?

- A) Üreticiler B) Tüketiciler
C) Ayrıştırıcılar D) Otçullar

2

Kendi besinini üretmeyen ihtiyaç duyduğu enerjiyi başka canlılardan karşılayan canlıların genel adı nedir?

- A) Üreticiler B) Tüketiciler
C) Ayrıştırıcılar D) Mantarlar

4

Besin kaynağı olarak organizmaların ölümlerini ve atıklarını kullanan canlı grubuna ne ad verilir?

- A) 1. tüketiciler B) 2. tüketiciler
C) Ayrıştırıcılar D) Etçiller

6

Genellikle besin zincirinde gösterilmeyen ancak besin zincirinin her basamağında bulunan canlı grubu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Otçullar B) Üreticiler
C) Hepçiller D) Ayrıştırıcılar

7

BECERİ

SINIFLANDIRMA

Bir nesne, canlı, olay ve olguya ait niteliklerin belirlenmesi, benzerliklerinin, farklılıklarının ve aralarındaki (örüntüsel) ilişkilerin belirlenmesi ve bunlara göre gruplandırılması ya da ayrıştırılmasını ifade eder. Besin zincirlerinde ilk basamakta her zaman üretici canlıların olması gerektiğini, üretici canlılarla beslenen canlıların ya otçul ya da hepçil bir canlı olabileceğini göz önünde bulundurarak soruyu çözebilirsiniz.

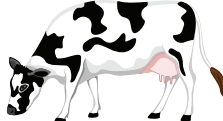
Canlıların bazıları beslenme şekline göre ihtiyaç duydukları enerjiyi dış ortamdan alırlar. Canlılarda enerji aktarımının yönünü gösteren zincire besin zinciri denir. Besin zincirinin ilk halkasını Güneş ışığını kullanabilen canlılar oluşturur.

Bu bilgiye göre aşağıdaki besin zincirlerinden hangisinin gösterimi doğrudur?

A)



Ot



İnek



Mantar



Kaplan

B)



Yosun



Kunduz



Yılan

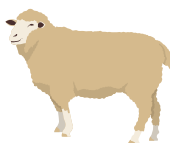


Kartal

C)



Mantar



Koyun



Kurt



Aslan

D)



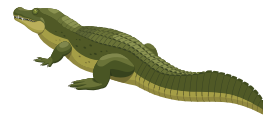
Solucan



Kurbağa



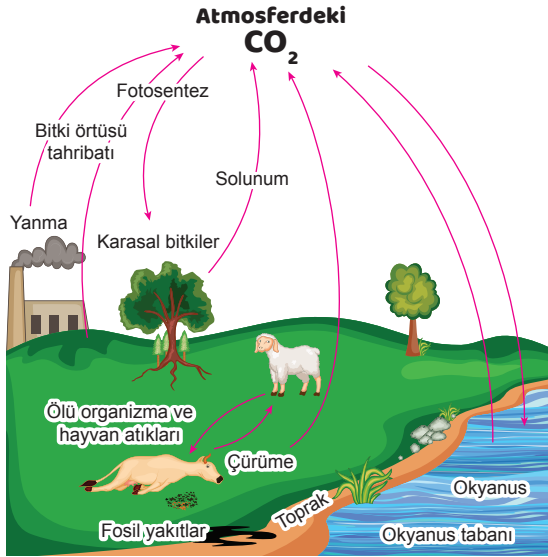
Leylek



Timsah

1

Aşağıda karbon döngüsünü gösteren şema verilmiştir.

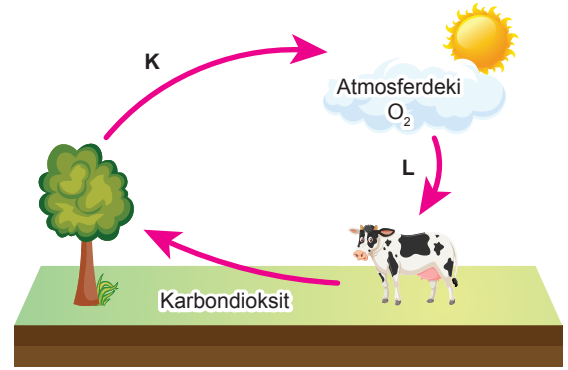


Şemaya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Fosil yakıtların yanması ile atmosferdeki karbondioksit gazı azalır.
- B) Havadaki karbondioksit sadece fotosentez olayında kullanılır.
- C) Canlılar solunum ile atmosfere karbondioksit gönderir.
- D) Deniz canlıları karbon döngüsüne katkı sağlar.

2

Aşağıda oksijen döngüsünü gösteren şema verilmiştir.



Oksijen döngüsünde en önemli iki olay K ve L harfleri ile gösterilmiştir.

Bu olaylar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L
A)	Terleme	Fotosentez
B)	Solunum	Yanma
C)	Fotosentez	Solunum
D)	Fotosentez	Terleme

BECERİ

OPERASYONEL TANIMLAMA

Örneklerin ilişkilendirilerek veya bir şeyin nasıl çalıştığına dair düşüncelerin paylaşılarak bir kavramın anlaşılmasının gösterilmesini ifade eder. Döngülerin aksaklıklarında oluşabilecek durumlara hakim olmanız sorunun çözümünde kolaylık sağlayacaktır.

Doğadaki madde döngüleri canlı yaşamını doğrudan etkiler. Bu döngülerdeki küçük aksaklıklar bütün ekosistemlerin dengesinin bozulmasına neden olabilir.

Aşağıdaki madde döngülerinden hangisinde gerçekleşen aksaklığın sonucu yanlış verilmiştir?

Aksaklık	Sonuç
A) Karbon döngüsü	Karbon salınımındaki artış sera etkisini artırır.
B) Oksijen döngüsü	Oksijen oranının değişimi solunum hastalıklarına neden olur.
C) Azot döngüsü	Atmosferdeki azot gazındaki artış asit yağmurlarının oluşumuna neden olur.
D) Su döngüsü	Atmosferdeki su buharının artması hava olaylarının azalmasına neden olur.



1

Cisimlerin çeşitli etkileşimler sonucunda sahip oldukları pozitif ve negatif yük dengesinin bozulmasına ne ad verilir?

- A) Elektiriklenme
- B) Nötrlenme
- C) Topraklama
- D) Elektirik

3

- Pozitif yük sayısı, negatif yük sayısından fazla olan cisimlere ---- yüklü cisim denir.
- Negatif yük sayısı, pozitif yük sayısından fazla olan cisimlere ---- yüklü cisim denir.
- Pozitif yük sayısı ile negatif yük sayısı birbirine eşit olan cisimlere ---- cisim denir.

Cümlelerdeki boşluklara sırası ile aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) pozitif – negatif – nötr
- B) pozitif – nötr – negatif
- C) negatif – pozitif – nötr
- D) negatif – nötr – pozitif

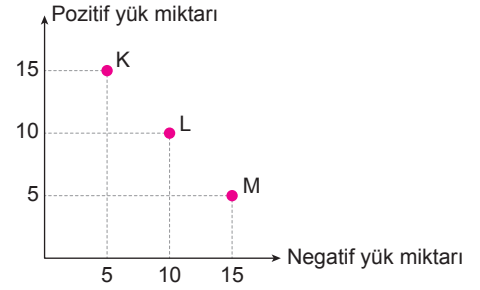
2

Elektiriklenmiş cisimlerin sınıflandırılması hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?

- A) Pozitif – Negatif – Nötr
- B) Pozitif – Negatif
- C) Pozitif – Nötr
- D) Negatif – Nötr

4

Aşağıda bazı cisimlerdeki yük miktarlarını gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre K, L ve M cisimlerinin yük durumları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

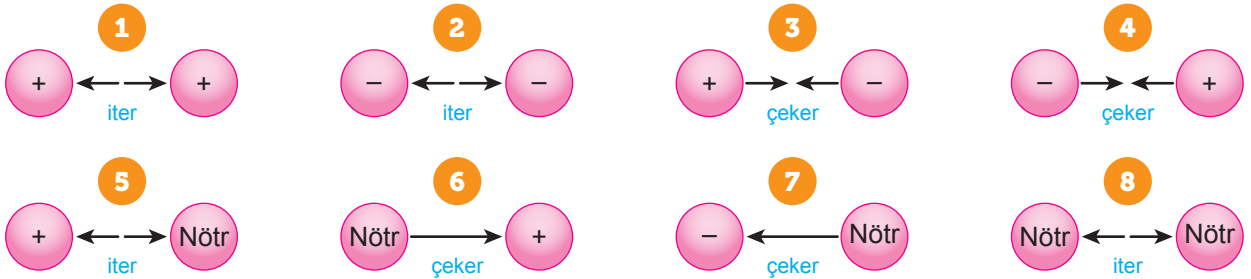
	K	L	M
A)	Pozitif	Negatif	Negatif
B)	Pozitif	Nötr	Negatif
C)	Nötr	Negatif	Pozitif
D)	Negatif	Nötr	Pozitif

BECERİ

OPERASYONEL TANIMLAMA

Örneklerin ilişkilendirilerek veya bir şeyin nasıl çalıştığına dair düşüncelerin paylaşılarak bir kavramın anlaşılmasının gösterilmesini ifade eder. Soruyu çözebilmek için pozitif, negatif ve nötr cisimlerin birbirleriyle etkileşimini bilmeniz gerekmektedir.

Yüklerin birbirlerini itme ya da çekme durumları aşağıda verilmiştir.



Buna göre verilen durumlardan hangileri yanlıştır?

- A) 1 ve 3
- B) 2 ve 4
- C) 5 ve 8
- D) 6 ve 7