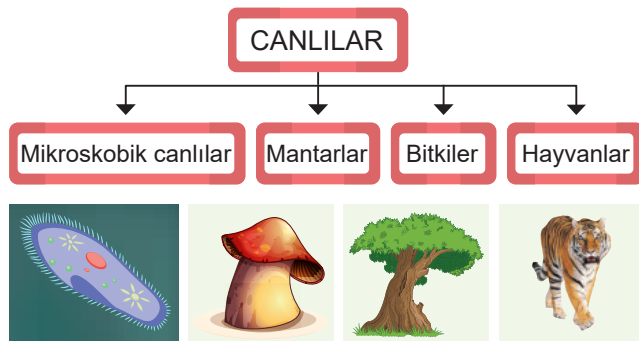


Bilim insanlarının canlıları bazı benzer özelliklerine göre gruplandırmasına **sınıflandırma** denir.

- ▶ Canlıların gruplandırılmasında hareket şekilleri, vücut yapıları, beslenme ve çoğalma (üreme) şekli gibi özellikleri dikkate alınır.
- ▶ Geçmişte bilim insanları, canlıları hayvanlar ve bitkiler olmak üzere iki grupta incelemişlerdir.
- ▶ Mikroskobun keşfinden sonra bilim insanları canlıları mikroskobik canlılar, mantarlar, bitkiler ve hayvanlar olmak üzere dört grupta incelemişlerdir.



MİKROSKOBİK CANLILAR

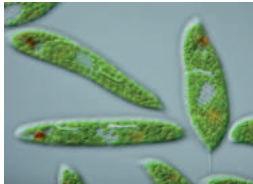
Doğada, çıplak gözle görülmeyen ancak mikroskop aracılığı ile görülebilen canlılara **mikroskobik** canlılar denir.



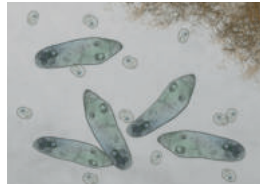
Amip mikroskop görüntüsü



Bakteri mikroskop görüntüsü



Öglena mikroskop görüntüsü



Paramesyum mikroskop görüntüsü

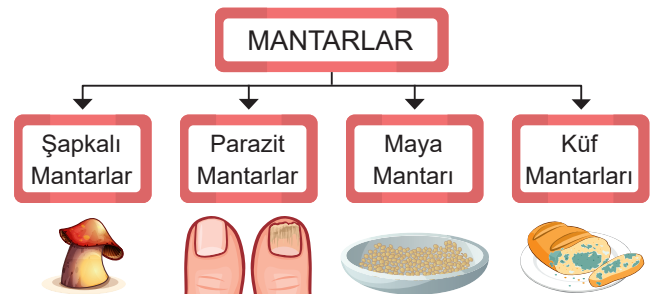
- ▶ Mikroskobik canlılar suda, havada, toprakta veya diğer canlılar üzerinde yaşayabilirler.
- ▶ Sadece mikroskop adı verilen bir araç yardımıyla görülebilirler.
- ▶ Bakteriler, terliksi hayvan, amip ve kamçılı hayvan (öğlena) mikroskobik canlılara örnek verilebilir.

- ▶ Bakteriler çoğalırken uygun sıcaklık, nem ve besine ihtiyaç duyarlar.
- ▶ Doğada her yerde bulunabilir.
- ▶ Sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için alınacak önlemlerin tümü **hijyen** olarak tanımlanır.
- ▶ Besinler kurutularak, dondurularak, konserve veya reçel yapılarak da zararlı mikroskobik canlılardan uzun süre korunabilir.
- ▶ Mikroskop; çeşitli mercekler kullanılarak gözlemlenecek nesneyi yüzlerce kat büyütebilen bilimsel bir araçtır. Mikroskopta gözlemler yaparken bazı hijyen ve güvenlik tedbirlerini almamız gerekir.

Mikroskobik Canlıların	
Yararları	Zararları
▶ Sütün mayalanıp peynir veya yoğurda dönüşmesi	▶ Verem ve zatürre gibi bulaşıcı hastalıklara yol açar.
▶ Hamurun mayalanması	▶ Dişlerimizin çürümmesine sebep olur.
▶ Üzüm suyunun sirkeye dönüşmesi	▶ Gıda maddelerinin bozulmasına sebep olurlar.
▶ Turşu yapımı	
▶ Bağırsaklarımızda B ve K vitaminlerin üretilmesi.	
▶ Ölü bitki ve hayvanları, yiyecek atıklarını çürütür.	
▶ Fasulye, nohut, mercimek ve soya fasulyesi gibi bitkilerin köklerinde azotu toprağa bağlar.	
▶ Antibiyotiklerin üretiminde kullanılır.	

MANTARLAR

Mantarlar, kendi besinini kendisi üretemeyen canlılardır. Mantarlar, uygun sıcaklık, nem ve besin bulunan ortamlarda çoğalırlar. Şapkalı, küf, maya ve parazit mantarlar olmak üzere dört çeşidi vardır.





5
SINIF

ÜNİTE - 2 CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI



Şapkalı Mantarlar

- ▶ Bitkiler gibi toprağa bağlı yaşar. Ancak bitki değildir.
- ▶ Kültür mantarı çeşitlerini besin olarak tüketiriz.
- ▶ Besin değerleri yüksektir.
- ▶ Zehirli çeşitleri de vardır. Mantar zehirlenmeleri konusunda 114 numaralı Ulusal Zehir Danışma Merkezi aranmalıdır.



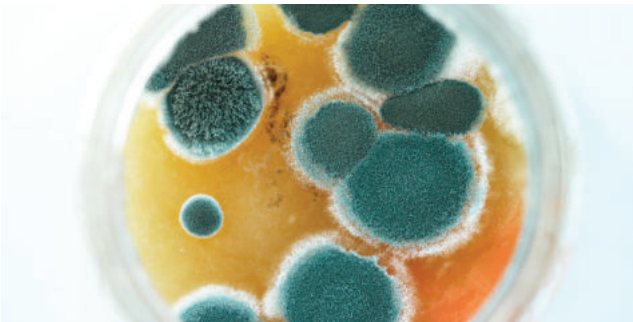
Parazit Mantarlar



Hastalığa neden olan mantar çeşitlerine **parazit mantarlar** denir.

- ▶ Saçkıran, ayak mantarı ve bebeklerin dillerinde oluşan pamukçuk parazit mantarlarının neden olduğu hastalıklardır.

Küf Mantarları



Besin maddelerinin küflenmesine neden olan mantarlara **küf mantarları** denir.

- ▶ Mikroskop aracılığı ile görülebilirler.
- ▶ Meyve, sebze, peynir, ekmek gibi çeşitli besinlerin üzerinde yaşarlar.
- ▶ Besinlerin çürüyüp bozulmasına neden olurlar.
- ▶ Küflenmiş besinlerin tüketilmesi sağlığımız açısından tehlikelidir. Zehirlenmelere sebep olur.
- ▶ Küf mantarları bilim insanları tarafından penisilin gibi antibiyotik ilaçların üretiminde de kullanılır.

Maya Mantarları

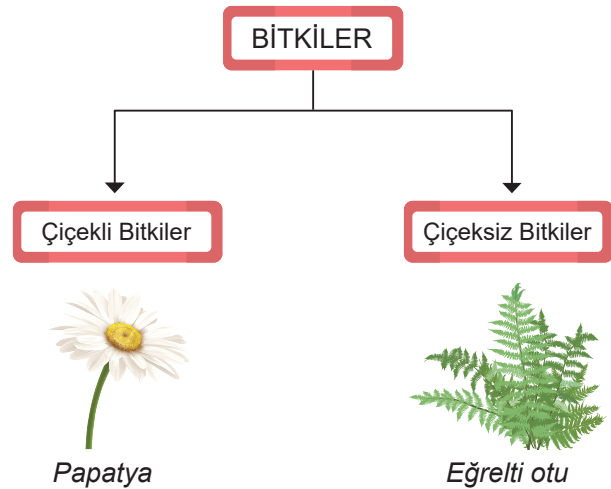


Mayalanmayı sağlayan mantarlara **maya mantarı** denir.

- ▶ Hamurun mayalanmasını ve sütten peynir yapılmasını bu tür canlılar sağlar.
- ▶ Maya mantarları çoğalmak için besin, nem ve uygun sıcaklığa ihtiyaç duyar. Bu çoğalma da hamurun kabarmasına neden olur.

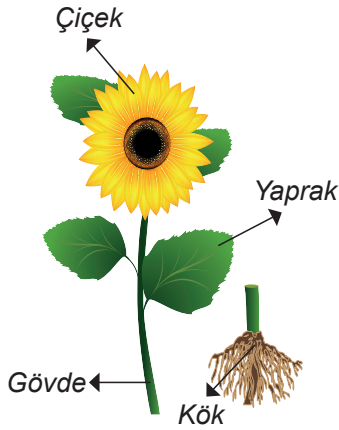
BİTKİLER

Bitkiler, genellikle yeşil renklidirler. Güneş ışığı, su, mineraller ve karbondioksit gazını kullanarak besin ve oksijen üretirler. Bitkiler de kendi içlerinde üreme biçimlerine göre çiçekli ve çiçeksiz olmak üzere iki alt sınıfa ayrılırlar



Çiçekli Bitkiler

- ▶ Meyve ve tohum oluştururlar.
 - ▶ Elma, buğday, mısır, nohut, orkide, pamuk vb. bitkiler çiçekli bitkilere örnektir.
- Çiçekli bitkiler kök, gövde, yaprak ve çiçek olmak üzere 4 ana bölümden oluşur.

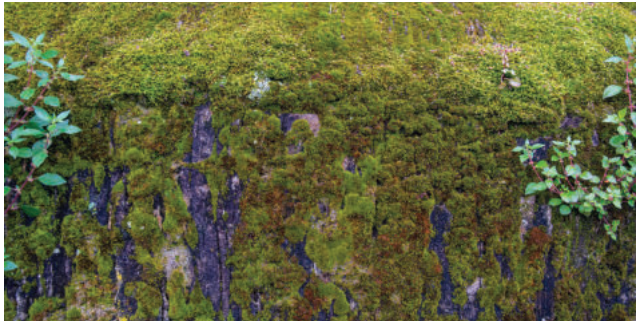
Çiçekli bitkilerin kısımları:

Çiçek: Çiçekli bitkilerin üreme organıdır.

Yaprak: Bitkide besin üreten, terleme yapan, oksijen ve karbondioksit gazlarının alışverişini sağlayan kısımdır.

Gövde: Bitkinin dik durmasını sağlar. Yaprakları ve çiçeği taşır. Üretilen besini yapraktan diğer kısımlara, kökten alınan su ve mineralleri ise yapraklara taşır.

Kök: Çiçekli bitkiler kökleri ile topraktaki su ve mineralleri alırlar. Genellikle bitkiyi toprağa bağlar.

Çiçeksiz Bitkiler

Çiçek taşımadıklarından çiçeksiz bitki ismini almışlardır.

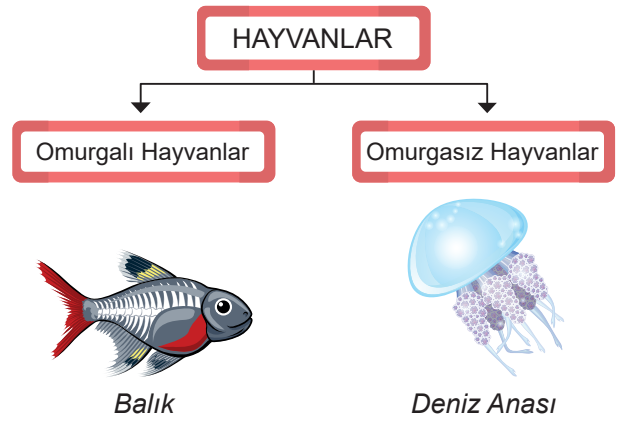
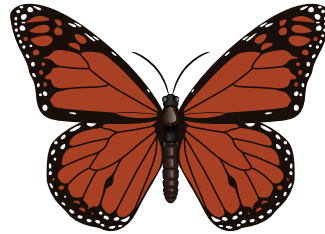
- ▶ Çiçeksiz bitkiler basit yapılı bitkilerdir.
- ▶ Çiçekleri olmadığı gibi, kök ve gövdeleri yoktur veya az gelişmiştir.
- ▶ Çoğu sadece yaprak benzeri kısımlardan oluşur.
- ▶ Genellikle nemli yerlerde ya da ağaç gövdelerinde yaşarlar.
- ▶ Tohum ve meyveleri yoktur.
- ▶ Su yosunu, kara yosunu, eğrelti otu, ciğer otu, at kuyruğu ve kibritotu çiçeksiz bitkilere örnektir.
- ▶ Çiçeksiz bitkilerin yaprakları çiçekli bitki yaprakları gibi solunum fotosentez terleme yapar.

HAYVANLAR

Hayvanlar canlıların en gelişmiş sınıfıdır.

- ▶ Aktif olarak hareket etme kabiliyetleri vardır.
- ▶ Hayvanlar, bitkiler gibi kendi besinlerini kendileri üretmez.

Bilim insanları hayvanları benzer özelliklerine göre sınıflandırırken, iskelet bulundurup bulundurmalarına bakmışlardır. Vücudunda iskelet bulunduran hayvanlara **omurgalı hayvanlar** bulundurmayan hayvanlara ise **omurgasız hayvanlar** denmiştir.

**Omurgasız Hayvanlar**

Vücutları içerisinde kıkırdak ve kemikten yapılmış bir iskelet ve omurga bulunmayan kısmen daha ilkel canlı gruplarıdır.

- ▶ Omurgasız hayvanlar genellikle yumurta ile çoğalırlar.

Böcekler, solucanlar, denizyıldızı, istakoz, sünger ve salyangozlar birer omurgasız hayvandır.

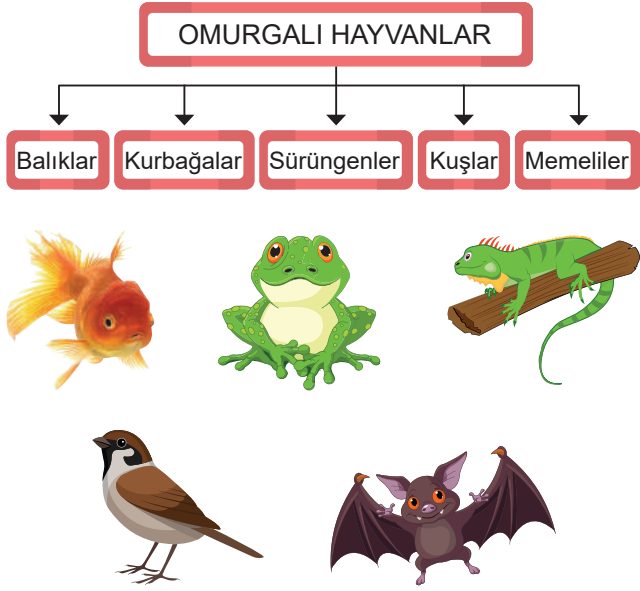


Omurgalı Hayvanlar

Omurgalı hayvanlar, canlıların en gelişmiş koludur.

- ▶ Vücutlarında kıkırdak ve kemikten oluşan iskeletleri ve omurga denen yapıları vardır. Bu yapılar vücutlarına destek sağlar.

Omurgalı hayvanlar; balıklar, kurbağalar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler olarak beş grupta incelenir.



Balıklar

Balıklar tatlı veya tuzlu sularda yaşayan omurgalı hayvanlardır.

- ▶ Yüzgeçleri ile hareket ederler, vücutları pullarla kaplıdır.
- ▶ Yumurta ile çoğalır. Yavru bakımı görülmez.
- ▶ Solungaç solunumu yapar.

Köpek balığı, levrek, sazan, alabalık, lüfer ve vatoz balığı bu gruba örnektir.

Kurbağalar

Suda ve karada yaşayabilenleri vardır.

- ▶ Yumurta ile çoğalır. Yavru bakımı görülmez.
- ▶ Derileri nemli ve kaygandır.
- ▶ Hem deri hem de akciğer solunumu yapar.

Sürüngenler

Sürüngenlerin büyük bir kısmı karada, bazıları suda yaşar.

- ▶ Vücutları sert ve kuru pullarla veya kemik tabaka ile kaplıdır.
 - ▶ Yumurta ile çoğalır. Yavru bakımı görülmez.
 - ▶ Sürünerek hareket eder.
 - ▶ Akciğer solunumu yaparlar.
- Yılan, timsah, kertenkele, kaplumbağa bu gruba örnektir.

Kuşlar

Vücutları tüylerle kaplıdır. Tüyler vücut sıcaklıklarını korunmasını sağlar.

- ▶ Yumurta ile çoğalır. Kuluçkaya yatarlar. Kuşlarda yavru bakımı görülür.
 - ▶ Akciğer solunumu yaparlar.
- Penguen, serçe, baykuş, şahin, kartal ve papağan kuşlara örnektir.

Memeliler

Memeliler, omurgalı hayvanların en gelişmiş grubudur.

- ▶ Doğurarak çoğalır ve yavrularını sütle beslerler. Yavru bakımı vardır.
- ▶ Genellikle vücutları kıllarla kaplıdır.
- ▶ Akciğerleriyle solunum yaparlar.

Koyun, deve, fare, köstebek gibi memeli hayvanlar karada yaşayanları olduğu gibi, fok, balina, yunus gibi suda yaşayanları da vardır. Yarasa gibi bazı memeliler de uçabilirler.

En büyük memeli canlı Mavi Balina, en küçük memeli canlı ise Yabanarısı yarasasıdır.





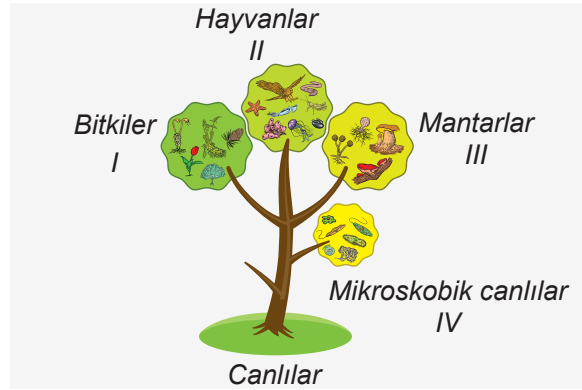
Zorluk Seviyesi

Kaç netin var?

Kaç dakika sürdü?

1. Canlıların benzer özelliklerine göre gruplandırılmasına sınıflandırma denir. Bu gruplandırma, canlıları incelememizi kolaylaştırır.

Geçmişte bilim insanları, canlıları iki grupta incelemişlerdir. Gelişen gözlem yeterliliklerinin artması ile bu sınıflandırma canlıların üreme, beslenme, hareket, vücut yapıları, yaşam alanları gibi benzer ve farklı özellikler dikkate alınarak aşağıdaki ağaç modelinde gösterildiği gibi dört bölümde incelenmeye başlanmıştır.



Bilim insanlarının canlıların sınıflandırmasına eklediği yeni iki sınıf aşağıdaki seçeneklerden hangisi olabilir?

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

- 2.



Mikroskop, gözle göremediğimiz çok küçük olan canlıları ve nesneleri görmemizi sağlayan, çeşitli merceklerden oluşan, gözlem ve deneyim yeteneklerimizi artıran optik bir cihazdır. Bundan dört yüz yıl önce mikroskop daha keşfedilmemişti. İnsanlar, çevrelerindeki hayata etki edeni şaşırtıcı, gözle görülmeyen ayrıntılar konusunda hiçbir şey bilmiyorlardı. Hastalıkların nedenleri tam olarak anlaşılıyordu. İnsanlar birçok küçük canlının varlığından haberdar değillerdi.

Verilen metin dikkate alındığında, mikroskopun keşfi ile;

- I. Gözle görülemeyen canlı varlıkların olduğu keşfedildi.
II. Hastalıkların nedenleri anlaşılmaya başlandı.
III. Deneyimleyerek ve gözlemleyerek öğrenme sağlandı.

İfadelerinden hangileri gerçekleşmiştir?

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

3. Mikroskopik canlılar, ortam şartları uygunsa besinlerin üzerinde hızla çoğalır ve kendi yaşamsal etkinliklerini sürdürür.

Tabloda bazı canlılar verilmiştir.

	
Bağırsağımızda yaşayan bazı bakteriler	Bitkinin havadaki azottan faydalanmasını sağlayan bakteriler
I.	II.
	
Son tüketim tarihi geçmiş sütte bulunan bakteriler.	Turşunun olgunlaşmasını sağlayan bakteriler.
III.	IV.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisi tabloda verilen mikroskopik canlılara ait bir özellik olamaz?

- A) I. de yaşayan bazı bakteriler vücudumuz için gerekli olan vitaminleri üretir.
B) II. de soya fasulyesi gibi bitkilerin köklerindeki yumrularda yaşayan bakteriler havadaki azotu toprağa bağlar.
C) III. de üreyen bakteri sütün uzun süre bozulmadan korunmasına yardımcı olur.
D) IV. de yaşayan bakteriler ile sirke yapımında görev alan bakteriler benzerlik gösterir.



4. Bir öğrenci, mikroorganizmaların farklı ortamlardaki yayılım ve üreme hızını araştırmak istiyor. Bunun için hazırladığı domates rendesi ile üç farklı düzenek oluşturuyor. Ortamların içerdiği durumlar aşağıdaki gibidir.



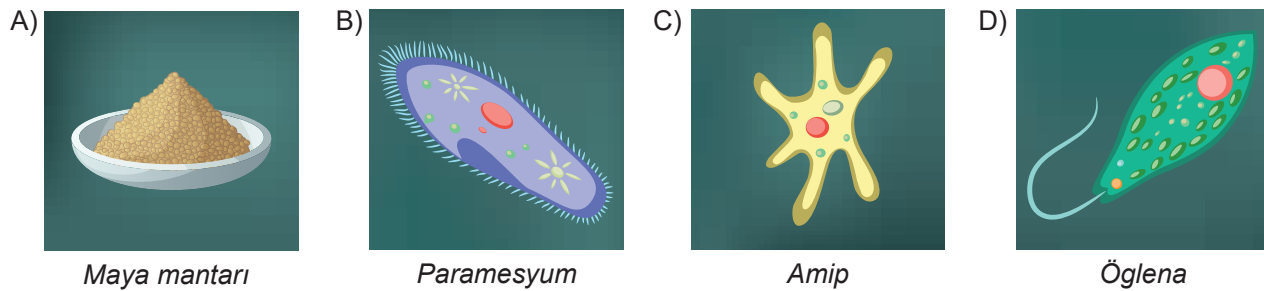
Öğrenci;

- I. Düzenekte domates rendesini hazırlamış, kaynatmış ve 100°C suyun içinde bir süre bekletip kapağını kapatmıştır.
- II. Düzenekte domates rendesini hazırlamış, kaynatmış ve 100°C suyun içinde kapağını kapatmadan bir süre bekletmiştir.
- III. Düzenekte domates rendesini hazırlamış, sıcaklığı 20°C olan bir odanın içinde kapağını kapatmadan bekletmiştir.

İşlemler bitip kavanozlar oda sıcaklığına geldikten sonra aşağıdaki grafiklerden hangisi hazırlanan düzeneklerdeki domates rendelerinin bozulma sürelerine ait grafik olabilir? (Kavanozlar özdeş ve içindeki domates rende miktarı aynıdır.)

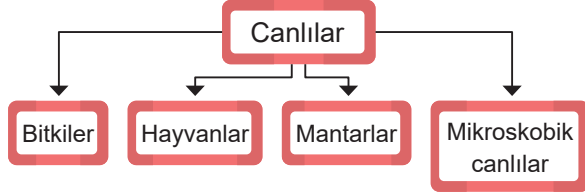


5. Seçeneklerde ismi ve görseli verilen canlılardan hangisi farklı bir canlı sınıfına aittir?



Kazanım: Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.

1. Canlıların hepsini tek tek incelemek mümkün değildir. Bu sebeple bilim insanları, canlıları benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırmaya gerek duymuşlardır.



Canlıların sınıflandırılmasıyla ilgili;

- Sınıflandırma büyük bir grup içerisindeki bir nesneyi veya bilgiyi kolayca bulmamızı sağlar.
- Benzer dış görünüşe sahip özellikler gösteren canlıların hepsi aynı grupta yer alır.
- Canlıları omurgaya sahip olup olmamalarına, yaşam alanlarına, üreme ve beslenme şekillerine göre sınıflandırabiliriz.





İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2. K, L, M ve N bakterileri ile ilgili aşağıdaki özellikler veriliyor.

- ▶ K bakterisi düşük sıcaklık ve yüksek nemde daha hızlı üreyebilmektedir.
- ▶ L bakterisi yüksek sıcaklık ve yüksek nemde daha hızlı üreyebilmektedir.
- ▶ M bakterisi yüksek sıcaklık ve düşük nemde hızlı üreyememektedir.
- ▶ N bakterisi düşük sıcaklık ve yüksek nemde daha hızlı üreyememektedir.

Buna göre K, L, M ve N bakterilerinin yeterince üreyebilmesi için hazırlanan aşağıdaki ortamlardan hangisinde **yanılsılık** yapılmıştır?

- A) 10°C B) 30°C
 
%40 nem %40 nem
K bakterisi L bakterisi
- C) 30°C D) 30°C
 
%10 nem %10 nem
M bakterisi N bakterisi

- 3.

GAZETE

Korona virüsünün Türkiye'de ortaya çıkmasının ardından halkın sağlığı ve salgının yayılmasını engellemek için antibakteriyel temizlik ve dezenfektasyon işlemleri ile önlemler alındı. Kişisel hijyenin yanı sıra, ev, toplu taşıma araçları, okul, AVM gibi yerlerde de dezenfekte çalışmaları yapılmaya başlandı. Bu sayede virüs, bakteri ve mantarlar başta olmak üzere birçok insan sağlığına zarar verebilecek mikroorganizmanın halk sağlığını tehdit etmesi engellenecek.

Verilen habere göre virüs, bakteri ve mantarlara yönelik hijyen sağlanması gereken yerler ile ilgili;

- El ve yüz
- Merdiven tutamakları ve kapı kolları
- Televizyon kumandası

örneklerinden hangileri verilebilir?

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

4. Öğrenciler, mikroskopik canlıların yararlı ve zararlı özelliklerinin belirtildiği aşağıdaki ifadelerin durumuna göre tik işareti koymuştur.

1. Üzümden sirke yapılmasında kullanılır.

- Yararlı Zararlı

2. Kolera, tifo, dizanteri, tetanos gibi hastalıklara neden olur.

- Yararlı Zararlı

3. Sonbaharda dökülen yaprakları çürütür.

- Yararlı Zararlı


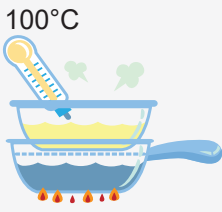
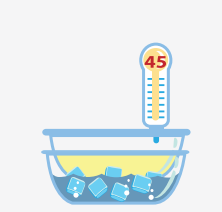
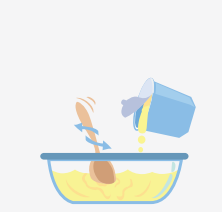
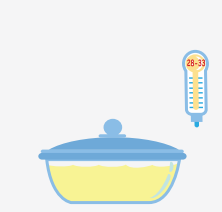
Buna göre soruları yukarıdaki gibi cevaplayan bir öğrenci hangi ifadeleri doğru olarak işaretlemiştir?

- A) Yalnız 2. B) 2 ve 3.
C) 1 ve 3. D) 1, 2 ve 3.



5. Süt ve süt ürünlerinden elde edilen yoğurt, yediğimiz besinler arasında en yararlı ve sağlıklı gıdalardan biridir. Evde yapılan yoğurdun tadı, lezzeti hazır yoğurtlara göre daha güzel ve sağlıklıdır. Aşağıda ev yoğurdunun yapım aşamaları verilmiştir.

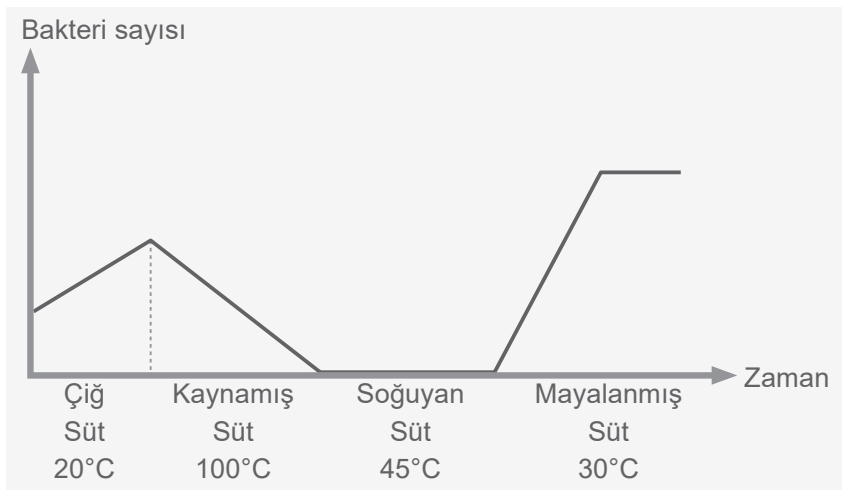
Ev Yoğurdu Nasıl Yapılır?

 <p>Çiğ sütü ısıtın</p>	 <p>100°C 5 dakika kaynamasını bekleyin</p>	 <p>45°C'ye kadar soğutun</p>	 <p>Oda sıcaklığındaki mayayı ekleyin</p>	 <p>8-10 saat oda sıcaklığında sütü bekletin</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Püf Noktalar

- ▶ Daha kaliteli bir ev yoğurdu elde etmek için mayalama işleminde kullanacağınız yoğurtta ev yoğurdu olmalıdır.
- ▶ Maya olarak kullanılacak yoğurdu, sütün sıcaklığı 45°C civarına düştüğünde bir kaseye koyun. İçine 4-5 kaşık süt katın daha sonra karıştırarak sıvı hâle getirin. Mayayı tencerenin orta kısmına dökün ve karıştırın.
- ▶ 8-10 saat sonra yoğurt olduğunda ağız kısmını açıp 30-45 dakika oda sıcaklığında bekletip buzdolabına koyun.
- ▶ Yoğurdun kıvamlı olması için yoğurdu buzdolabına koyduktan sonra üstünü 1 gün açık bırakın.

Ev yoğurdu yapımı sırasında bakteri sayısının yapılan işlem ve ortam sıcaklığına göre değişen grafiği aşağıda verilmiştir.



Verilen grafik ve bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Çiğ sütteki bakteriler 20°C de hızla çoğalmaya başlamıştır.
B) Kaynayan sütte yararlı ve zararlı bakterilerin tamamı ölmüştür.
C) Maya olarak süte katılan bakterilerin sayısı yoğurt ile beslenerek hızla artmıştır.
D) Maya olarak süte katılan bakterilerin sayısı besin olarak tüketilen süt bittiği için bir süre sonra durmuştur.



Cevap anahtarına ulaşmak için pdf ye tıklayın veya Kare kodu okutun

Kazanım: Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.

