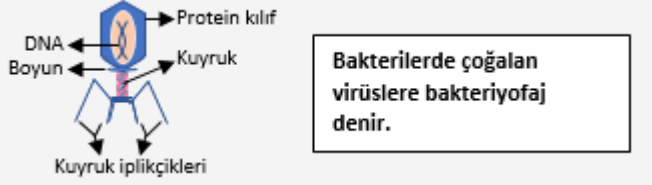


Genel Özellikleri

- Latince zehir anlamına gelen virüslerin hücre zarı, çekirdek, sitoplazma ve organelleri yoktur.
- Virüsler kendi başlarına çoğalamaz. Ancak bir konak hücre içinde çoğalabildiği için zorunlu hücre içi parazitidir.
- Konak hücre bulamadıklarında kristal yapıya dönüşür ve uzun zaman bu şekilde kalabilir. www.biyolojiportali.com
- Virüslerin genom adı verilen genetik materyalleri tek ya da çift sarmallı DNA ya da RNA dan oluşabilir. www.biyolojiportali.com
- Bitki virüslerinin genomu genellikle RNA,
- Hayvan virüslerinin genomu DNA veya RNA
- Bakteriyofajın genomu ise genellikle DNA'dır.
- Genomları kapsit adı verilen proteinden yapılmış bir kılıfla çevrilidir. Bundan dolayı virüsler nükleoproteinden oluşmuştur.



Bakterilerde çoğalan virüslere bakteriyofaj denir.

Şekil: Bakteriyofajın yapısı

- Virüsler konak hücrenin metabolizmasını kullanarak kendilerini kopyalar ve bu kopyalanma sırasında mutasyon geçirebilir.
 - Mutasyon, genetik çeşitliliğin artmasına neden olur. Böylece virüsler farklı ortam koşullarına kolayca uyum sağlayabilir.
 - Virüslerin bir enzim sistemleri yoktur. Yapılarında sadece içine girecekleri hücrenin (konak hücre) zarını eritmeye yarayan sindirim enzimleri bulunabilir.
 - Virüslerin enzim sistemleri olmadığı için antibiyotiklerden etkilenmezler.
 - Virüsler genelde belli hücre ve dokularda yerleşip çoğalabilir.
- Örneğin;** Çocuk felci ve kuduz virüsü beyin ve omurilikte, Grip ve nezle virüsü üst solunum yollarında, AIDS virüsü akyuvarlarda (T lenfosit), Sarıhumma virüsü karaciğerde, Çiçek, kızamık ve siğil virüsü deride çoğalır.
- Virüsler kendilerine uygun konak hücreyi bu hücrenin dışındaki özgül proteinler sayesinde tanırlar.

Bazı virütik hastalıklar ve etkenleri

Hastalık Adı	Etkeni
AIDS,	HIV virüsü
Kırım Kongo kanamalı ateşi etkeni (KKKA),	Nairovirüs
Hepatit B	Hepatit B virüsü
Domuz gribi hastalığı etkeni	H1N1
Kuş gribi	H5N1

- Nairovirüs, pıhtılaşmayı sağlayan trombositlerin sayısının düşmesine neden olduğundan kanamalar görülür.
- H1N1 virüsü ise solunum yollarını etkiler. Başlangıçta hafif geçirilebilecek grip olarak gözlenen hastalık, zatürreye hatta ölüme neden olabilir.
- Canlı hücrelerin virüslere karşı oluşturduğu antimikrobiyal savunma proteinlerine **interferon** denir.
- Virüslerin bazı özellikleri cansızlara bazı özellikleri canlılara benzer.

Virüslerin cansızlara benzer yönleri	Virüslerin canlılara benzer yönleri
-Hücre dışında kristalize olma	-Enzim bulundurma ve kullanma
-Enzim üretme mekanizmalarına sahip olmama	-Nükleik asit ve protein bulundurma
-Hücre yapısına sahip olmama	-Hücre içinde üreyebilme
-ATP üretme, beslenme, büyüme gibi temel metabolizma olaylarını gerçekleştirilememesi	-Özel protein yapısına sahip olma
	-Mutasyona uğrayabilme

Bakteriyofajlarda (Bakteri yiyen virüs) çoğalma

- Bakteriyofajlar iki şekilde çoğalmaktadır.
- 1. Litik döngü:** Konakçı hücrenin ölümüyle sonuçlanan çoğalma döngüsüdür. -Sırasıyla gerçekleşme basamakları:

	1. Virüs yanaştığı hücre zarının üstüne kenetlenir.
--	------------------------------------------------------------

	2. Hücre zarını sahip olduğu özel bir enzim ile delerek sadece içindeki nükleik asidi (DNA veya RNA) hücrenin içine aşılar. Virüsün protein kılıfı ve diğer kısımları hücre dışında kalır.
	3. Hücre içine giren virüse ait genetik materyal (genom), bakterinin nükleotitlerini kullanarak eşlenir. Bakterinin amino asitlerini kullanarak protein kılıflarını üretir.
	4. Üretilen protein kılıfların içine çoğaltılan genetik materyal (burada DNA) yerleştirildikten sonra diğer parçalarla birleşerek yeni virüsler oluşur.
	5. Hücre içine aşırı virüs çoğalması hücre zarı ve çeperine içten gelen bir baskı oluşturur. Bu baskıya dayanamayan bakteri parçalanır (Lizis). Virüsler serbest kalır.

NOT: Virüsler konak hücre içinde çoğalırken kendisine ait sadece DNA şifresini kullanır. Bakterinin nükleotit, amino asit, ribozom, ATP ve tRNA'larını kullanır. mRNA'yı da kendi DNA şifresine göre sentezletirir. Yani doğrudan bakterinin mRNA'larını kullanmaz.

- 2. Lizogenetik döngü:** Virüs genomunun konakçıya zarar vermeden çoğalmasını sağlayan olayları içerir.

Sırasıyla gerçekleşme basamakları:

	1. Virüs yanaştığı hücre zarının üstüne kenetlenir. Sadece kalıtım materyali
	2. Hücre zarını sahip olduğu özel bir enzim ile delerek sadece içindeki nükleik asidi (DNA veya RNA) hücrenin içine aşılar. Virüsün protein kılıfı ve diğer kısımları hücre dışında kalır. Virüs DNA'sı bakteri DNA'sı ile kaynaşarak profaj olur.
	3. Bakteri ikiye bölünme sırasında DNA'sını eşlerken virüs DNA'sı da eşlenir. Böylece bakteriler çoğalırken virüs DNA'sı da çoğalmış olur.

NOT: Oluşan yavru hücrelerdeki profaj hücre içinde serbest kalırsa bu durumda litik döngü başlar, hücre parçalanır.

VİRÜSLERİN YOL AÇTIĞI HASTALIKLARDAN KORUNMA YOLLARI

A. AIDS'den korunma yolları

1. Dezenfekte edilmemiş şırınga, iğne, cerrahi aletler, diş hekimliği aletleri vb. kesinlikle kullanılmamalıdır. Ayrıca traş jileti, küpe, tırnak makası gibi kişisel eşyaları ortaklaşa kullanmaktan kaçınılmalıdır.
2. Kan nakli yapılırken AIDS testinden geçmemiş kan kullanılmamalıdır.
3. Korunmasız cinsel ilişkiye girilmemelidir.
4. HIV virüsünü taşıyan kişi kan bağışlamamalıdır.
5. Açık yaralar, vücuda virüsün girişini engellemek için bantla kapatılmalıdır.

B. Hepatit B'den korunma yolları şunlardır:

1. Kan ve diğer vücut sıvılarıyla doğrudan temas edilmemelidir.
2. Korunmasız cinsel ilişkiye girilmemelidir.
3. Akupunktur, dövme, kulak deldirme veya tıbbi amaçlar için kullanılan şırınga ve iğnelerin steril olmasına özen gösterilmelidir.
4. Traş jileti, diş fırçası, küpe, tırnak makası gibi kesici ve kişisel aletleri ortaklaşa kullanmaktan kaçınılmalıdır.
5. En önemli olarak Hepatit B aşısı olunmalıdır.

C. Gripten korunmak için aşağıdakiler dikkat edilmelidir:

1. Hastalar ile yakın temastan, ortak eşya kullanımından kaçınılmalıdır.
2. Mecbur kalmadıkça kalabalık yerlerde bulunmamaya özen gösterilmelidir.
3. Öpüşmeden uzak durmalıdır.
4. Eller sık sık sabunlanmalıdır. www.biyolojiportali.com
6. 65 yaş ve üstündeki kişiler, bağışıklık sistemi zayıf olanlar, kronik hastalığı olan kişiler, sağlık çalışanları, insanlarla yakın temas içinde olan kişiler grip aşısı olmalıdır.

-Virüsler genetik mühendislerin gözdesi konumundadır.

- Önemli biyolojik mücadele etmenleridir.
- Son yıllarda bu virüslerin gen terapi vektörleri olarak kullanılmaktadır.
- Hasarlı genlerin, sağlam genlerle değiştirilmesinde kullanılmaktadır.
- Kanser hücreleri üzerinde toksik etki gösterecek genlerin taşınmasında.