

VİRÜSLER

Virüslerin canlılık ve cansızlık özellikleri

Virüsler

Normal bir canlı değildir,
Canlıların sınıflandırılmasında yeri yoktur.

Virüslerin yapısı:

*Hücreli yapı yok

Hücre zarı yok

Sitoplazma yok

Organeller yok

Ribozom yok

Büyüme yok

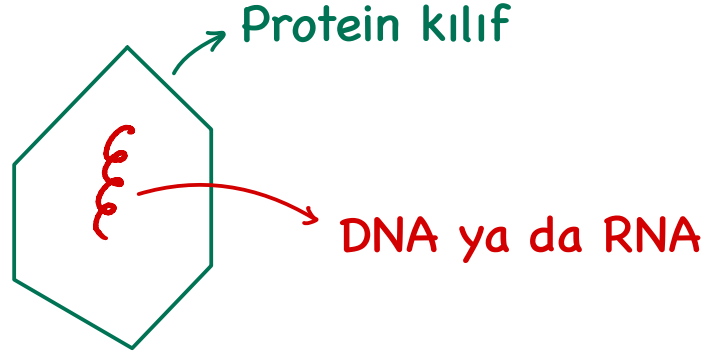
Enzim sistemi yok

ATP (enerji) üretimi yok

Beslenme yok

Metabolizma yok

Boşaltım yok



***Virüslerde DNA ya da RNA bulunur.**
(Protein kılıf ile çevrelenmiş)

*Virüs, tek başına kristal haldedir (yaşayamaz) (Virüslerin cansızlık özelliği)

*Virüsler, mecburi hücre içi parazittirler.

Virüslerin çoğalması:

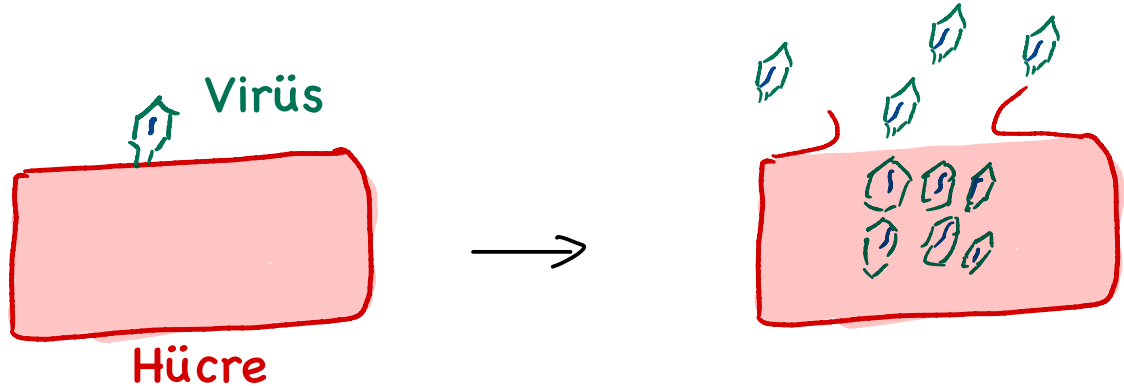
(Virüslerin çoğalması canlılık özelliğidir.)

*Virüs, kendisi için uygun hücreye tutunur.

*Virüs hücre içine girer.

*İçeride çoğalır. (Hücrenin ortamını kullanır)

*Hücreyi parçalar ve etrafa yayılır.



Virüs kaynaklı hastalıklar

Grip → Üst solunum yolu

Kuduz → Beyin

Covid-19 (Corona) → Akciğer

Hepatit A, B, C, → Karaciğer

Uçuk (Herpes virüsü) → Dudak kenarında

Soğuk algınlığı (Nezle)
(gribe göre daha hafif)

AIDS (HIV virüsü) → Akyuvar
(Kazanılmış Bağışıklık Yetmezliği Sendromu)

Kızamık

Kızamıkçık

Kabakulak

Çocuk felci



*Virüsler, antibiyotik ilaçlardan etkilenmezler.

(Bakteriler için antibiyotik ilaç kullanılır)

→ Sabun ve kolonya (etil alkol) etkilidir.

→ En etkili temizlikten biri samşır suyudur.

* Temizliğe
dikkat
edilir.

Virüsler;

- *Damlacık yoluyla (öksürük,...vb.) → Covid-19 (Corona)
 - *Temas yoluyla → Kızamık
 - *Kan yoluyla → Hepatit
 - *Cinsel yol ile ...vb bulaşabilir. → AIDS
-

***Virüsler ile mücadele etmek zordur.**

Virüslerde çok fazla mutasyon gerçekleşir.

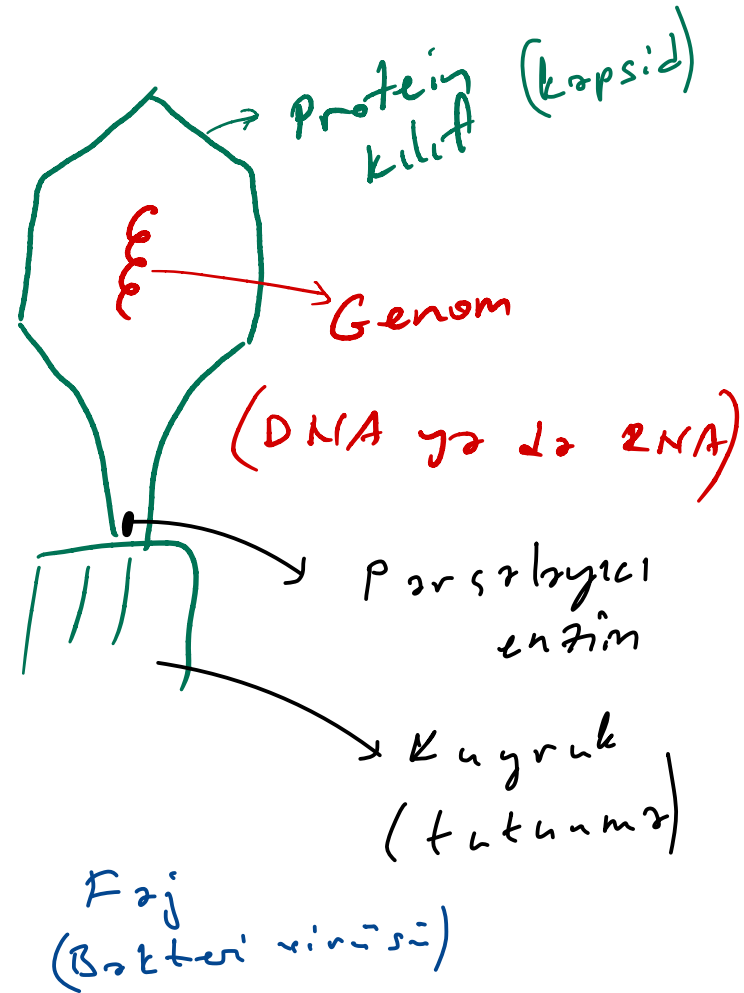
→ Hücreli bir yapı yok. ilaç tedavisi yok gibi.
[Vücut bağışıklığı güçlü olmalıdır]

	Kedi	Fındık	Şapkalı mantar	Fotosentetik Bakteri	Virüs
Hücresel yapıları (Prokaryot/Ökaryot/yok)					
Beslenme şekli (Ototrof/Heterotrof/yok)					
Son organizasyon basamağı (Hücre/Organizma/yok)					
ATP üretimi (var/yok)					
üreme (var/yok)					

	Kedi	Fındık	Şapkalı mantar	Fotosentetik Bakteri	Virüs
Hücresel yapıları (Prokaryot/Ökaryot/yok)	ö	ö	ö	p	yok
Beslenme şekli (Ototrof/Heterotrof/yok)	H	O	H	O	yok
Son organizasyon basamağı (Hücre/Organizma/yok)	O	O	O	H	yok
ATP üretimi (var/yok)	var	var	var	var	yok
üreme (var/yok)	var	var	var	var	var

Virüsler

- * Biyolojik sınıflandırılmaya dahil değil.
- * Hücreli bir yapı yok.
 - Hücre zarı yok
 - Sitoplazma yok
 - Organeller yok.
 - Ribozom yok
 - Enzim sistemi yok
 - ATP üretimi yok
 - Solunum yok
 - Beslenme yok
 - Metabolizma yok
 - Büyüme yok
 - Bölünme yok



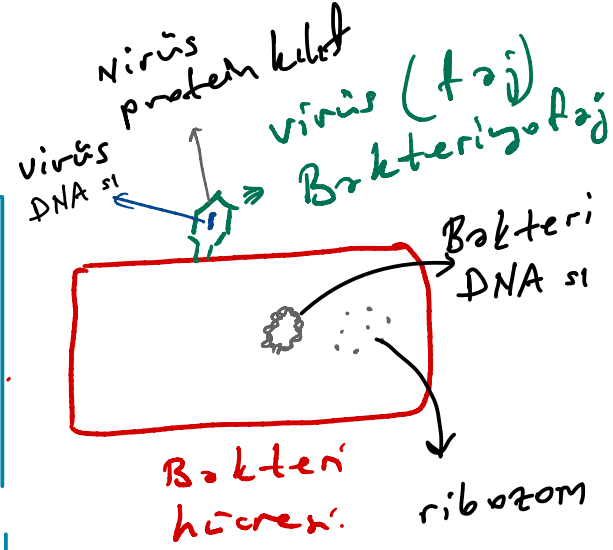
Virüsler; hücre dışı evrelerinde cansız gibidirler, inaktiftir, çoğalamazlar.

Virüsler; hücre içi evrelerinde canlı gibidirler, hücrenin metabolizmasını kullanırlar, çoğalırlar.

Virüs=

- özgin çoğalma yöntemine sahip,
- enerji üretimi ve protein sentezi yok.
- Tek tip nükleik asit taşıyan,
- Nükleik asit ve bunu sarımsıleyen protein kılıftan oluşan ve
- enfeksiyona neden olan etken.

Uiroloji = Virüslerin yapısını ve hastalıklarını inceler.



Virüs, Latince'de zehir anlamına gelir.

* Virüs, sogatabileceği uygun hücreye ihtiyas duyar.

Hepatit ^{A,B,C,D,E} virüsü → Karaciğer hücresi

Corona virüsü → Akciğer hücresi

Domuz gribi (H1N1) ↑

Grip (influenza virüs) → üst solunum yolu

Bakteriyofaj → Bakteri hücresi

AIDS virüsü → Akıncı hücresi

Kuduz virüsü → Sinir hücresi

Kızamık virüsü → Deri'de sogalir.

Sigil virüsü → Ağız kenarında, dudaklarda küçük kabarcıklar oluşturur.

Uçuk →

Virüs kaynaklı hastalıklar

Grip (İnfluenza)

Suçiçeği hastalığı (kabarcıklar daha yüzeysel)

Çiçek hastalığı (irin dolu kabarcıklar daha derin)

Kuduz

Kızamık

Kızamıkçık

Kabakulak

Çocuk felci

Covid-19

SARS (Akut solunum sendromu)

MERS-Cov (solunum yolu hastalığı)

Ebola

Zika

Hepatit A, B, C,

Uçuk (Herpes virüsü)

AIDS (HIV virüsü) (Kazanılmış

Bağıışıklık Yetmezliği Sendromu)

Soğuk algınlığı (Nezle) (gribe

göre daha hafif)

Domuz gribi (H1N1)

Kuş gribi (H5N1)

* Virüsler antibiyotikten etkilenmezler.
→ Sabun ve kolonya (etil alkol) etkilidir.
→ En etkili kimyasallardan biri şamandıra sıvısıdır.
* Temizliğe
dikkat
edilir.

Virüslerin çoğalması =

Virüs, uygun hücreye tutunur.

Virüs, hücre içine girer (DNA veya RNA)

Virüs, protein kılıfını atar.

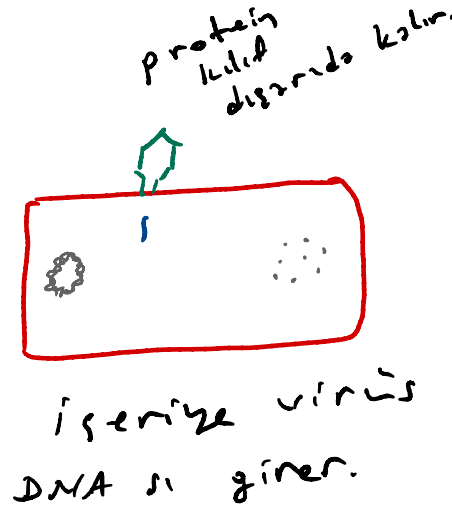
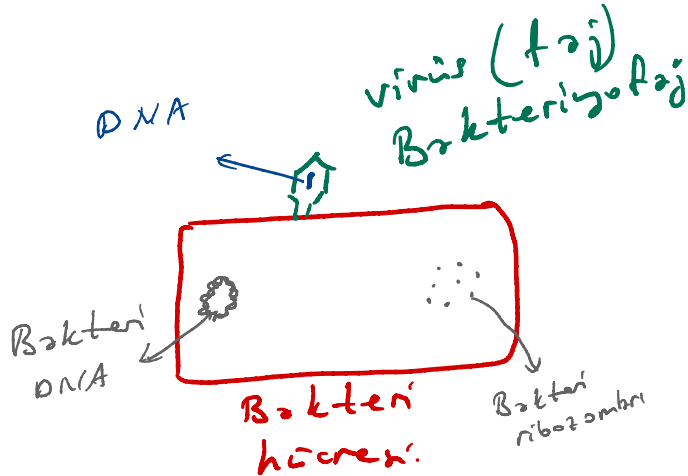
Yeni parça virüsler için protein üretilir.

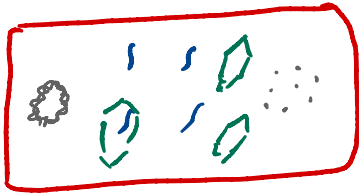
Yeni parça virüsler için DNA veya RNA üretilir.

protein ve DNA (veya RNA) bir birlerine montaj edilme aşaması.

Yeni oluşan virüsler hücre dışına çıkar. (serbest kalır)

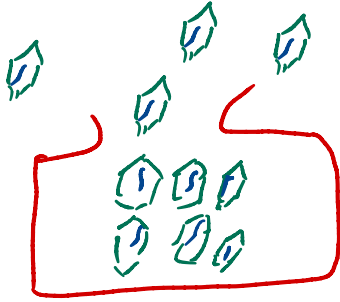
* Virüse ait yapılar, konak hücrede üretilir.





* İceride virüs protein kılıfları ve DNA ları üretilir.

- * Virüsten gelen mRNA mesaj ile;
 - Bakteri ribozomu kullanılır.
 - Bakteri aminoasitleri kullanılır.
 - Bakteri ATP ler kullanılır.



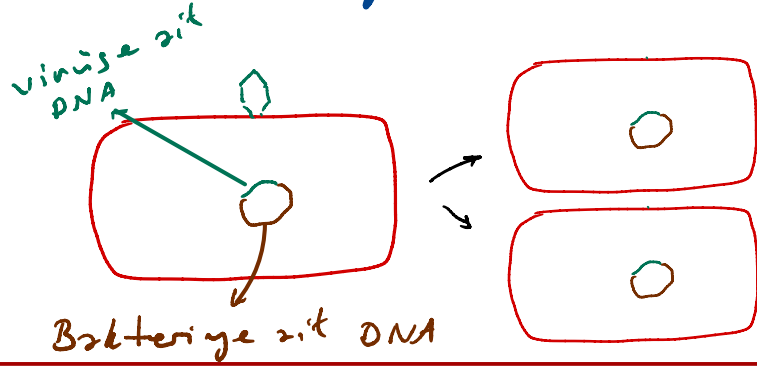
* Sonra hücre parçalanır, etrafa virüsler yayılır.

* Yeni hücelere enfekte olur.

Ek bilgi

- * Bu şekildeki soğalmaya litik döngü denir.
(Girdiği hücreyi patlatır, etrafa yayılır)

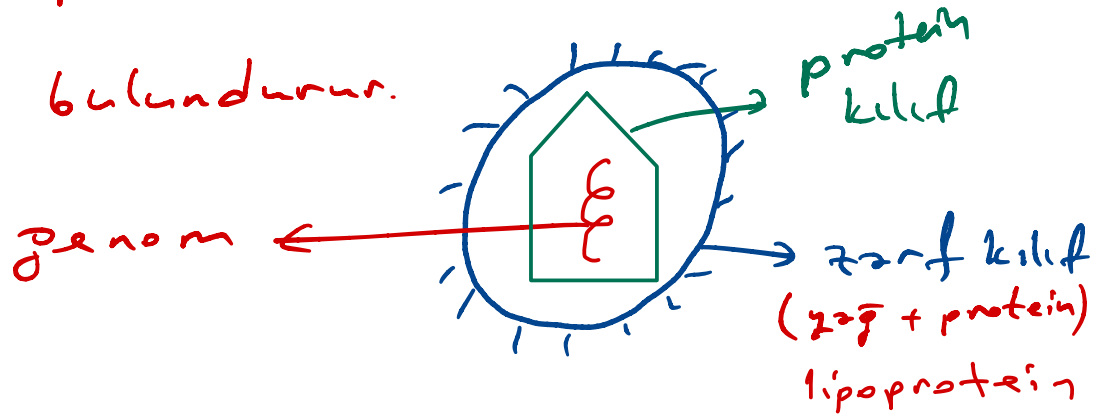
* Bazı virüs, girdiği hücre DNA'sına kendi kopyasını ekler. Hücre sağoldukça virüs'te sağlanır olur.



Ek bilgi

Litogenik
döngü

* Bazı virüslerde protein kapsül ile beraber zarf kılıf da bulundurmaz.



*Virüslerde DNA ya da RNA var.

Bakteri
virüsü

67/

Korona virüsüne → RNA

Bakteriyofajda → DNA

Bitki
virüsü

Bitki virüsünde → RNA

Tütün mozaik virüsü (TMV)
Biraz bitkiye etkili.

Hayvan
virüsü

Grip → RNA

Kızamık → RNA

Kızamıkçık → RNA

Korona → RNA

AIDS(HIV) → RNA

Çiçek → DNA

Herpesvirüsler → DNA

Mantar
virüsü ...
semitler
var.

Ek bilgi

Retrovirüsler RNA dan DNA yapabilir.

x virüs genomu; genelde doğrusal, bazılarında sarmalseldir.

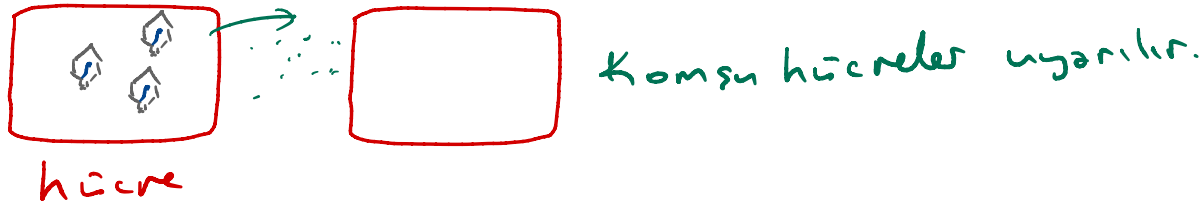
→ tek iplikli RNA
→ çift iplikli RNA

→ tek iplikli doğrusal DNA
→ çift iplikli doğrusal DNA

→ tek iplikli sarmalsel DNA
→ çift iplikli süperheliks DNA



- * Virüslere karşı interferon maddesi etkilidir.
 - interferon, virüslerin çoğalmasını engeller
 - interferonu virüs bulaşmış hücre üretir.
- interferon (protein)



Ek bilgi

- * Virüslerin büyüklükleri nanometre ile ifade edilir.
- * Virüsler 300 nm den küçüktürler. $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$

Elektron mikroskopu ile incelenebilir.
(ışık mikroskopu ile gözlemlenemezler)

Ek bilgi

Virüsler vektör olarak kullanılır.

Gen aktarımı yapılan virüs yeni genleri, enfekte ettiği hücelere taşır. Virüsler biyoteknolojide kullanılır.

Kanser tedavisinde virüsler kullanılabilir.

→ Değişime uğratılmış virüsün, sadece kanserli hücreyi enfekte edip öldürmesi.

* Virüsler biyolojik mücadele için kullanılır.

→ Yabon taraslanına karşı (Avustralya da)

→ Sivrisineklerde mücadele için

→ Tarım ürünlerine zarar veren böceklerle mücadelede pestisit olarak

Ek bilgi

- * Sıcaklık arttıkça, virüslerin yüzey proteinleri denatüre olur.
- * Ortam sıcaklığı düştükçe virüslerin dayanıklılığı artar.

→ Genel olarak Virüslerin hastalık etkisi 50°C nin üzerindeki sıcaklık değerlerinde kaybolur.

→ Çok uzun süre saklanarak olan virüs süspansiyonları -70°C veya -196°C de muhafaza edilir.