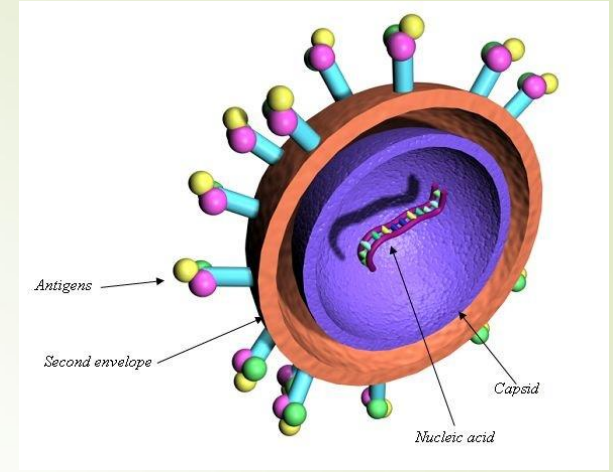
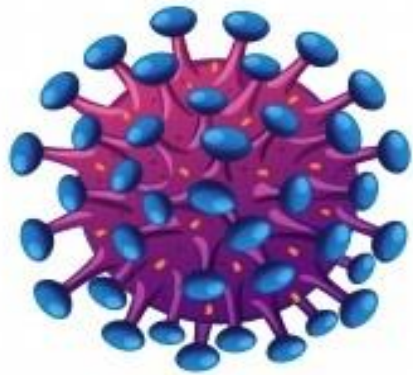


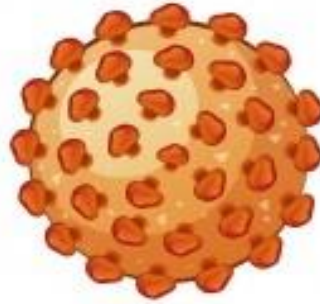
VİRUS YAPISI



- Viruslar biyolojik organizmalarda hücreyi enfekte eden, submikroskopik mikroorganizmadır.
- Virusların kendileri hücresel organelleri olmadığından, ancak canlı hücrelerin metabolik faaliyetlerini kullanarak üreyebilirler..
- Viruslar DNA yada RNA içerir. Tek yada çift iplikçikli, sirküler ya da çoğunlukla linear yapıdadır
- Nükleik asit fiziksel, kimyasal ve enzimatik etkilerden protein kat (kapsit) tarafından korunur..
- Birçok virus zar içerir. Zarlı viruslar üzerindeki «spike» denilen yapılar antijenik determinantları içerir.
- Virusun dış yüzeyi konakçı hücrenin seçiminden sorumludur. (Virus-konakçı ilişkisi). Dış yüzeydeki viral proteinler konakçı reseptör moleküllerine bağlanır.



HIV



Hepatitis B



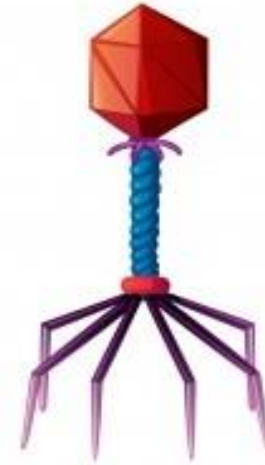
Ebola Virus



Adenovirus



Influenza

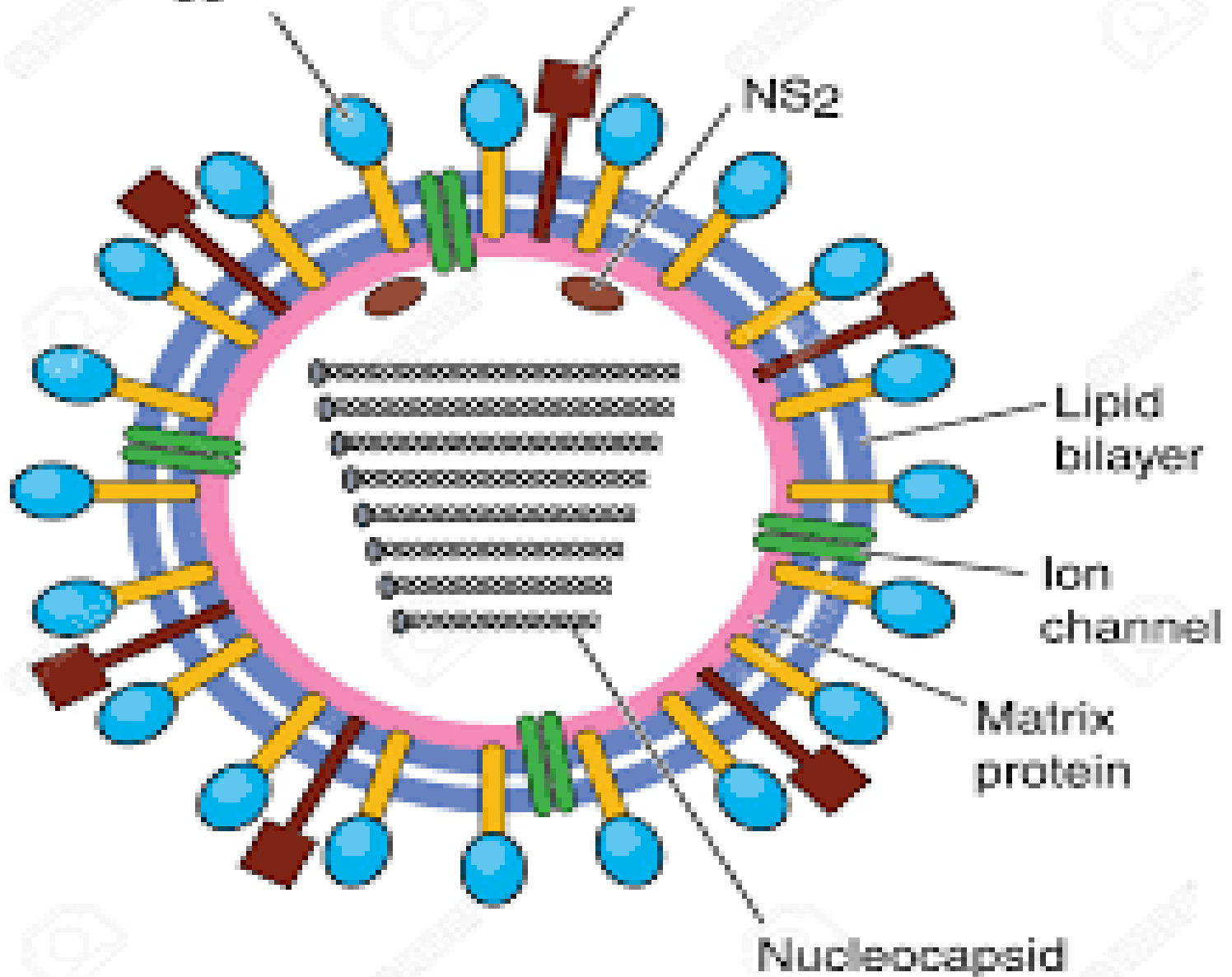


Bacteriophage

Haemagglutinin

Neuraminidase

NS2

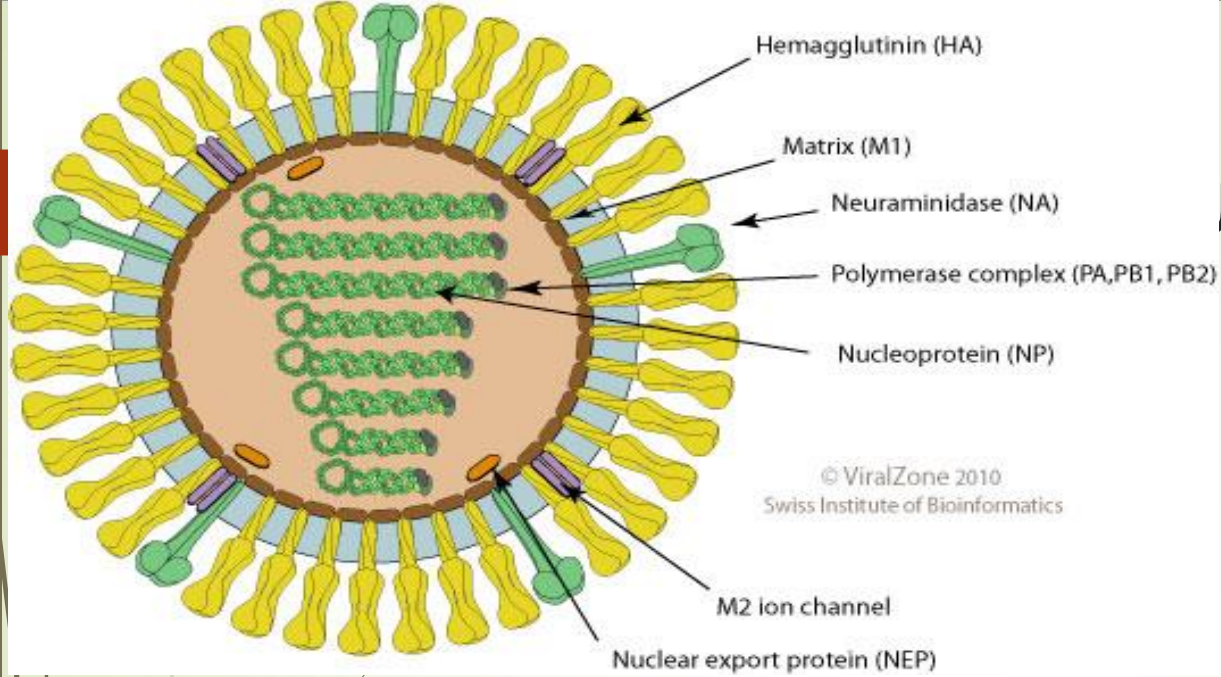


Lipid bilayer

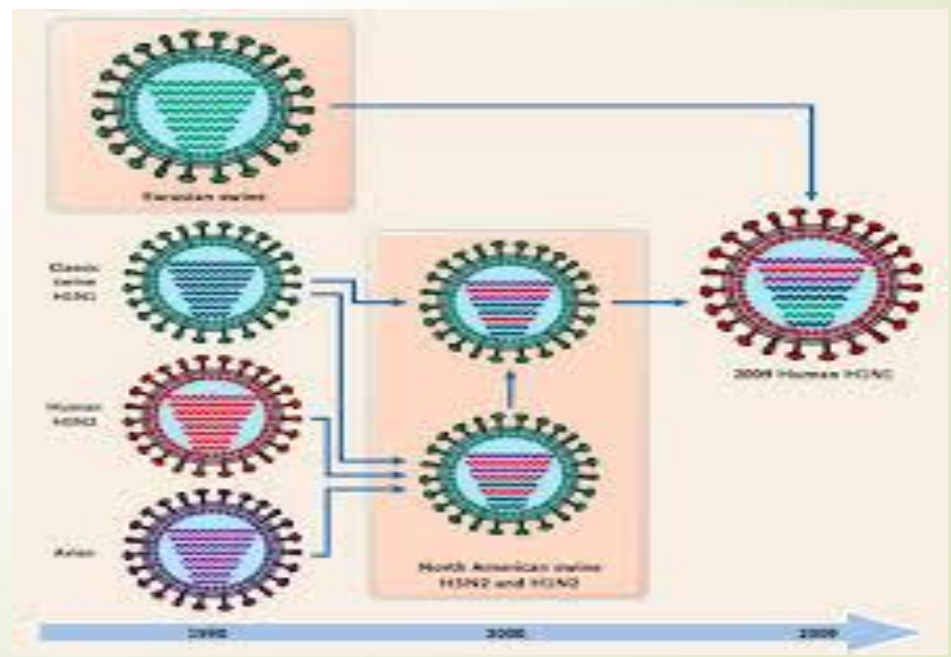
Ion channel

Matrix protein

Nucleocapsid



IS




AŞILAMADAN BEKLENEN YARARLAR

Enfeksiyon etkenine maruz kalma sonrasında

- **Enfeksiyonun oluşumunun engellenmesi,**
- Hastalık **oluşumunun engellenmesi,**
- Hastalığın **şiddetinin azaltılmasını** sağlar.

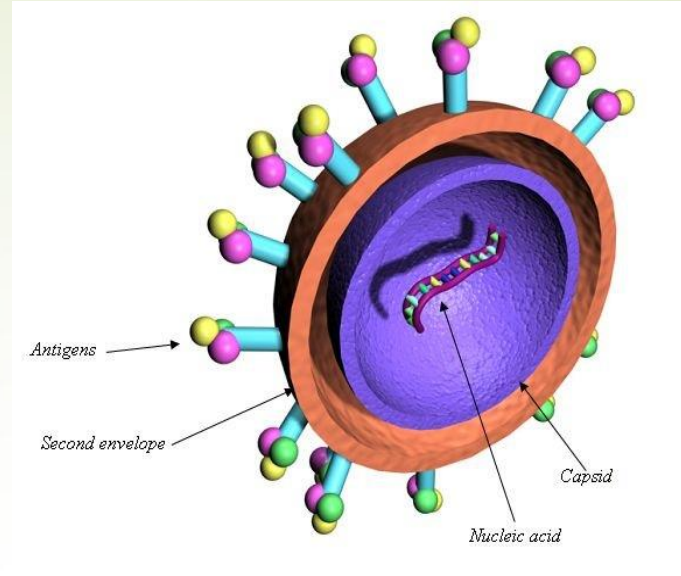
Sonuç: Böylece, hayvan /popülasyon için enfeksiyon oranlarının azaltılması ve hastalıkların **kontrol/eliminasyonu** yapılabilir.



Enfeksiyon, bakteri, virüs, mantar veya diğer organizmaların vücuda girip hücrelerde tutunarak üremesi sürecine verilen addır.

Hastalık, organizmanın yapı ve işleyişinde ortaya çıkan bozukluk, organizmanın fizyoloji görevlerinin bozulması durumu.

AŞI,



- Canlı veya inaktif **mikroorganizmalar** (virus, bakteri, parazit)
- Mikroorganizmanın **komponentleri**
(nükleik asit, protein),
- Metabolik ürünleri (Toksin), olabilir.

AŐILARIN SINIFLANDIRIMASI

Konvansiyonel AŞılar

- Canlı AŞılar
- İnaktive AŞılar

(AŞı etkeninin çođalma yeteneđi:????)

Biyoteknolojik AŞılar



Biyoteknolojik Aşılar

1. İleri Teknikler ile Hazırlanan Aşılar

- Sentetik peptid aşılar
- Antiidiotip antikor aşıları
- Subünit aşılar

2. Genetik Mühendisliği ile hazırlanan Aşılar

- Mutant Mikroorganizma Aşıları
 - Klasik mutant mikroorganizma aşıları
 - Marker Aşılar (Delesyon, insersiyon mutanıtı)
- Rekombinant Sunünit Aşılar
- Rekombinant Virus Aşıları (Vektör Aşılar)
- DNA aşıları

CANLI AŞILAR

(Aktif aşılar, attenüe aşılar)

Attenüasyon: Bir patojenin bağışıklık oluşturma yeteneğini deđiŐtirmeden hastalık oluşturma yeteneğinin (Virulans, patojenlik) azaltılması.

Doğal attenüasyon: Doğal türde pasajlar ile attenüasyon

Suni attenüasyon: ETY, doku kùltürü ya da deneme hayvanı pasajları sonucunda attenüasyon

*Suni attenüasyon geriye mutasyonla virulens kazanma olasılığı daha yüksektir.

CANLI AŞIDAKİ VİRUSUN ÖZELLİKLERİ

- Canlıdır.
- Attenüedir (Doğal yada suni attenüasyon)
- Virus yapısal olarak bütündür.
- Verildikleri canlıda **üzer**,
- Vücüda yayılır ve immun sistemi (lenfoid ve myeloid hücreler) uyarır.

İNAKTİF AŞIDAKİ VİRUSUN ÖZELLİKLERİ

- İnaktiftir
 - Kimyasal inaktivanlar:
(β - propiolactone, formalin, BEI : Binary ethylene imine)
 - Fiziksel inaktivanlar: (Ultraviole, basınç, ısı)
- Virus yapısal olarak bütündür.
- Verildikleri canlıda **üremez**,
- immun sistemi (lenfoid ve myeloid hücreler) uyarır.

CANLI VE İNAKTİF AŞI ÖZELLİKLERİ

<u>Parametre</u>	<u>Canlı aşı</u>	<u>İnaktif aşı</u>
- Uygulama yolu	doğal enf modeli ya da enjeksiyon	Enjeksiyon
-Antijen dozu	Düşük	Yüksek
-Fiyat.....	Düşük.....	Yüksek
-Doz sayısı.....	Tek*	Çok
-Adjuvant.....	Hayır.....	Evet
- Bağışıklık süresi.....	Uzun.....	Kısa
- Antikor durumu.....	IgG,IgA.....	IgG
-Hücreseel Yanıt.....	Var.....	Yetersiz
-Isı Duyarlığı	Var.....	Yok
- İnterferenz.....	Bazen.....	Yok
-Gebelerde risk.....	Bazen.....	.Yok
-Virulenz kazanma.....	BazenYok
- Hastalık oluşturma**	Evet.....	Hayır

*Bazen iki doz gerekebilir.

**İmmun yetmezliği olanlarda

Adjuvant: Spesifik antijenler ile birlikte kullanıldıklarında, antijene immun cevabı artıran maddelerdir.

İnaktive ve bazı purifiye antijen aşılarında kullanılırlar.

Yaygın kullanımı olan adjuvantlar

1. Aliminyum tuzları
2. Lipozom ve ISCOMs

(The immunostimulating complex :

kolesterol, lipid, immunojen, saponinden oluşan kafes benzeri komponentler,

3. Komple Freund's adjuvant: Yağ ve su içinde Mycobacteria emülsiyonudur.
4. Incomplete Freund's adjuvant : Mycobacteria içermez.
5. Muramyl di-peptide Mycobacterial hücre duvarından derive edilir.
6. Sitokinler

