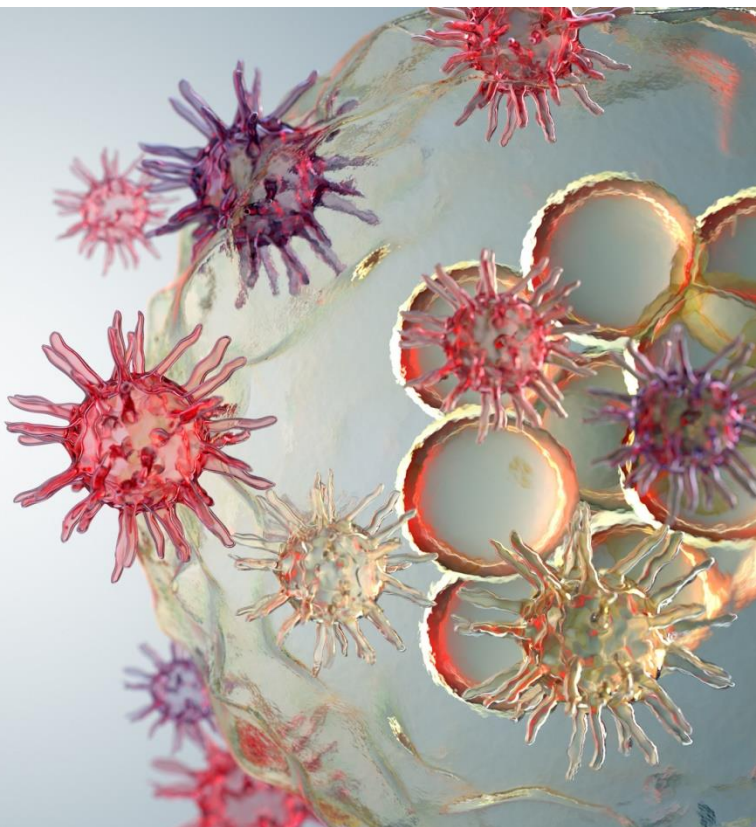
جـــامعـــة تـــكريـــت
كـلـيـة الـتـربية للبنات
عـــلـــوم الـــحيـــــاة
الـمـــرحلـــة الـثـالـثـة
الـــفـــايـــروســـــــات

٤

تصنيف الفايروسات
البكتيرية والنباتية والحيوانية / ١



د. سعاد حمود محمد

suad.hammood@tu.edu.iq

تصنيف الفيروسات

لقد اعتبر علماء الأحياء حديثا أن الفيروسات مملكة من الكائنات قائمة بذاتها أطلقوا عليهامملكة الفيروسات ومع هذا فلم يتوصلوا إلى قاعدة أساسية محددة في تصنيفها فقد صنفت الفيروسات على حسب تركيبها الجزيئي) DNAأو (RNAمثل تصنيف بلتيمور ١٩٧١ Baltimore classificationوصنفت أيضا تبعا لنوع العائل الذي تصيبه)فيروسات الإنسان وفيروسات الحيوان وفيروسات النبات وفيروسات البكتريا(مثل تصنيف هولمز classification Holmesعام ١٩٤٨وفي عام ٢٠١٤قسمت اللجنة الدولية لتصنيف الفيروسات الفيروسات إلى International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV)

مجاميع بالاعتماد على تصنيف بلتيمور وقسمت كل مجموعة بدورها إلى رتب و عائلات وأجناس تبعا لنوع التشابه والاختلاف وكما يلي:-

Group I - dsDNA

Order: Ligamenvirales

Family: Lipothrixviridae

Genus: Alphalipothrixvirus

Species: Thermoproteus tenax virus 1

Genus: Betalipothrixvirus

Species: Acidianus filamentous virus 3

Group II - ssDNA

Group III - dsRNA

Group IV - (+)ssRNA

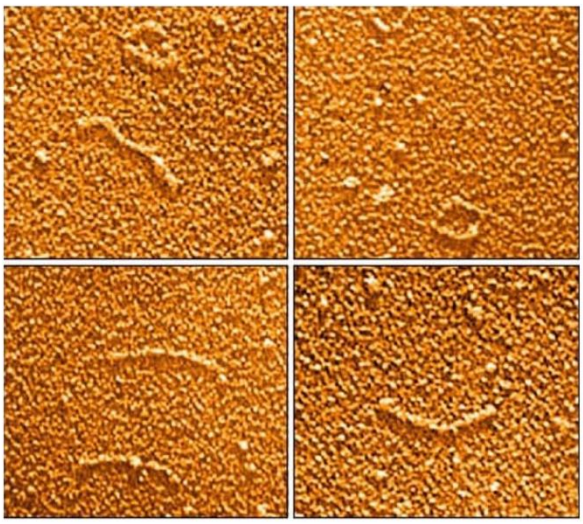
Group V - (-)ssRNA

Group VI - ssRNA-RT

Group VII - dsDNA-RT

الفيرويدات :Viroids

هي أصغر عوامل الإصابة المعروفة لحد الآن تتكون تركيبيا من شريط RNAحلقي مفرد وبدون غلاف بروتيني Capsidويكون قصير السلسلة حيث يتكون من ٢٤٦ – ٤٦٧ قاعدة نتروجينية مقارنة بأصغر فيروس ممكن ان يحدث إصابة فإن طوله لا يقل عن ٢٠٠٠قاعدة نتروجينية ومعظمها ممرضات نباتية كالفيرويد المسبب لمرض الدرنة المغزلية في البطاطا والذي كان يعتقد أنها فيروسات سابقا.



فيرويد الدرنة المغزلية في البطاطا

تقسيم الفيروسات وعوائلها

١- حسب طبيعة الخلايا المستضيفة لها:

الفيروسات البكتيرية

الفيروسات النباتية

الفيروسات الحيوانية

٢- حسب نوع الحمض النووي

فيروسات DNA

فيروسات RNA

٣- حسب تركيب الفيروسات:

مغلفة

عارية

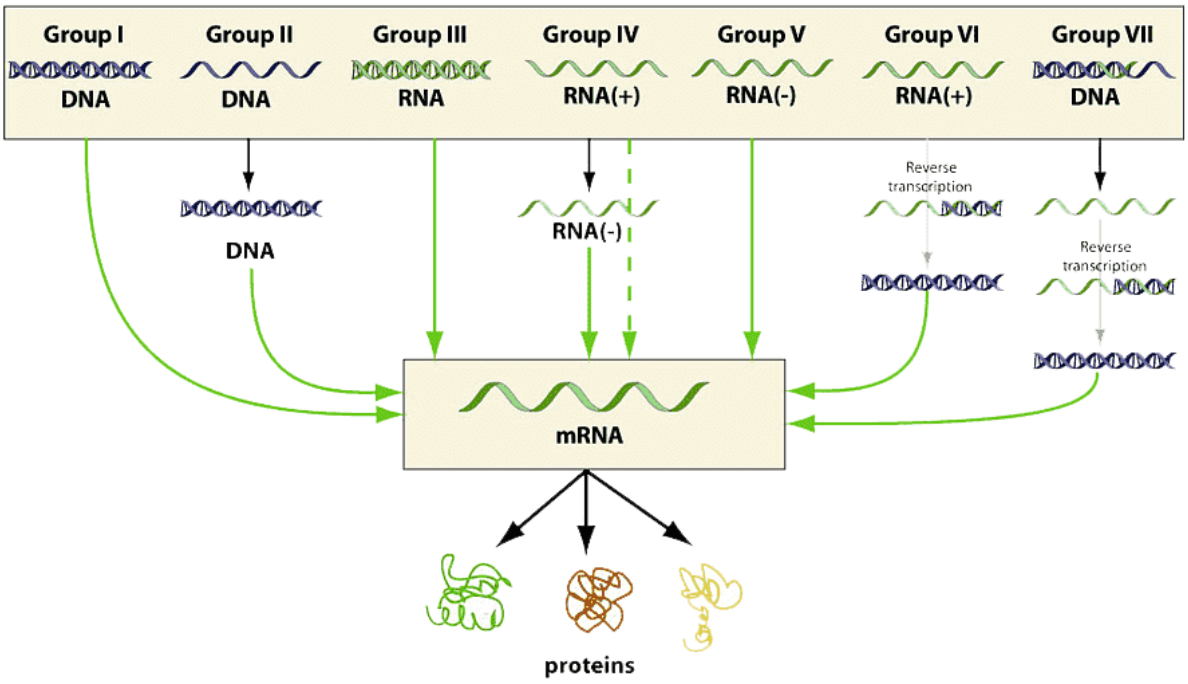
تصنيف بالتيمور:

تم تصنيف الفيروسات إلى عوائل بناء على الحمض النووي الذي تحمله عام ١٩٧١:

1- The central role of the translational machinery.

2- The importance of viral mRNAs in programming.

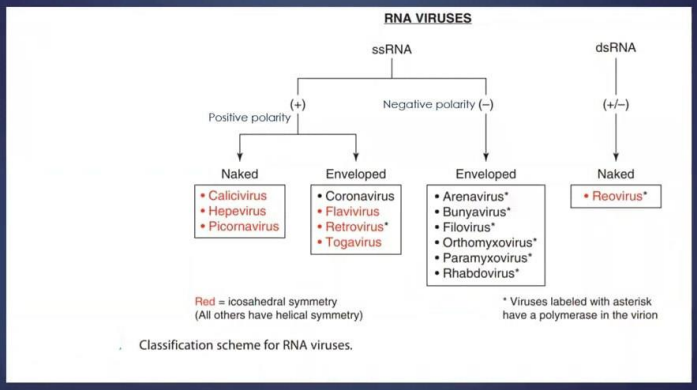
Cental Dogma " DNa mRNA Protein



تصنف الفيروسات حسب الحمض النووي، والشكل، والتركيب، ونوع العائل الذي يتطفل عليه؛ حيث الستين عامًا الأولى من اكتشاف الفيروس لم يكن هناك نظام لتصنيف الفيروسات، وبالتالي تم تسمية الفيروسات عشوائياً، حيث يمكن تسمية فيروسات الفقاريات وفقًا للأمراض المصاحبة مثل (فيروس شلل الأطفال، وفيروس داء الكلب) أو حسب المواقع في الجسم المصابة أو التي تم عزل الفيروس منها لأول مرة مثل (فيروس الأنف، والفيروس الغدي) او حسب العلماء الذين اكتشفوها مثل (فيروس إبشتاين بار)؛ وبحلول أوائل الستينيات تم اكتشاف فيروسات جديدة ودراستها بواسطة المجهر الإلكتروني، وعندما تم تحديد الجسيمات ذات الأحجام والأشكال والتكوين المختلفة أصبح من الواضح أن هناك حاجة إلى تسمية منهجية حيث يتم تجميعها وفقًا لخصائصها وليس الخلايا التي تصيبها، كما وتم التعرف على جين الحمض النووي أيضًا كمعيار أساسي للتصنيف، وقام العلماء بتصنيف الفيروسات ليسهل عليهم دراستها، وقد اعتمدوا على عدة أسس مختلفة في عملية التصنيف، وهي كما ذكرنا سابقًا تصنف الفيروسات حسب الحمض النووي، والشكل، والتركيب، ونوع العائل الذي يتطفل عليه.

تصنيف الفايروسات حسب الحمض النووي

RNA VIRUSES



Classification scheme for RNA viruses.

DNA VIRUSES

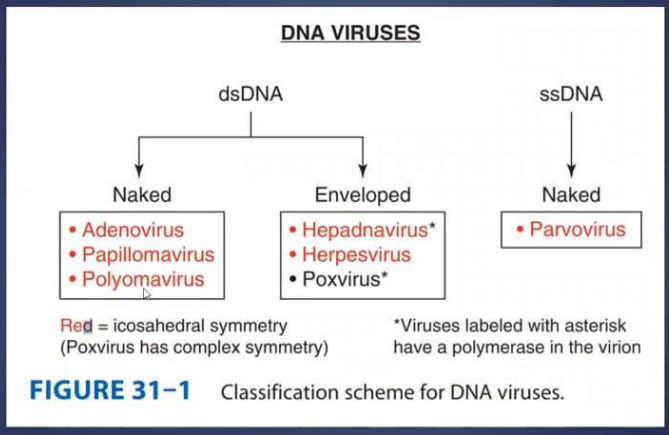
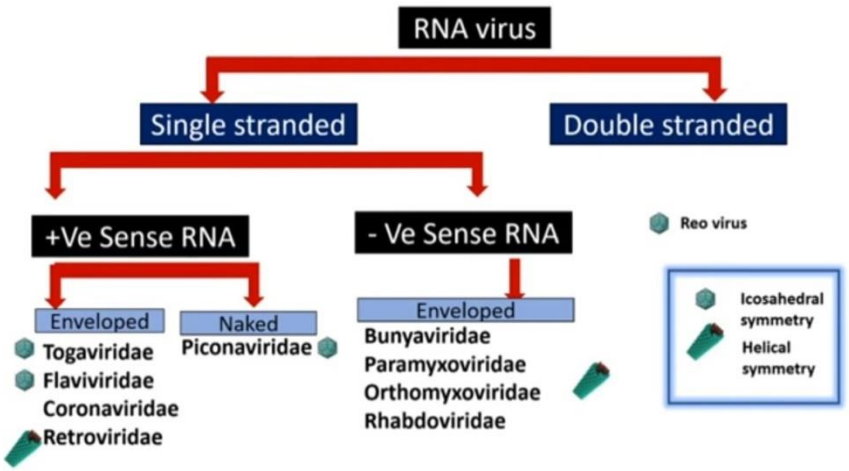
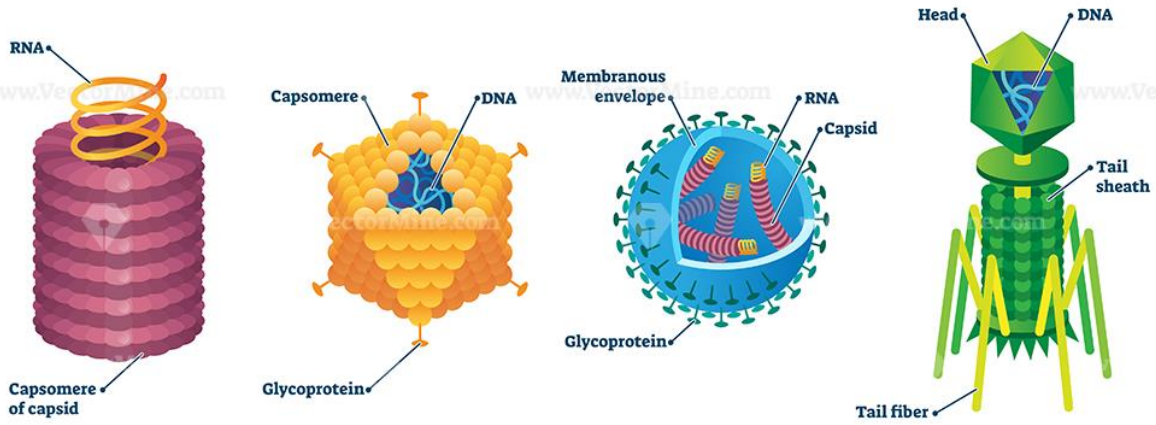


FIGURE 31–1 Classification scheme for DNA viruses.



TYPES OF VIRUSES



HELICAL
Tobacco Mosaic Virus

POLYHEDRAL
Adenovirus

SPHERICAL
Influenza Virus

COMPLEX
Bacteriophage

Examples of viruses