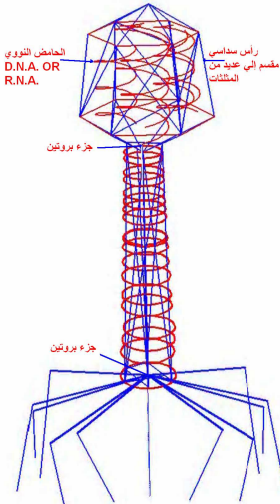


*** الفيروسات ***

- * العالم الروسي Iwano Wiski : هو أول من إكتشف الفيروسات في عام ١٨٩٢ م . حيث إكتشف أثناء دراسته علي نبات الدخان بعض الأمراض التي تصيب أوراق الدخان بالتبرقش و أخذ بعض الأوراق المصابه و عصرها و مرر العصير علي المرشحات البكتيرية و أخذ الراشح ولقح به نباتات سليمة فأصبحت هذه النباتات بنفس المرض
- هنا إكتشف أن هناك ميكروبات دقيقة حجمها أقل من البكتيريا أطلق عليها الفيروسات
- العالم الهولندي Beij Erinck : أطلق علي السائل المرشح الذي يحتوي علي بلايين من الكائنات الدقيقة (السائل الممرض)
- العالم البريطاني Twort : في عام ١٩١٥ : تمكن من معرفة الكائن الذي يسبب مهاجمة البكتيريا أطلق عليه البكتيريوفاج و إختصارا أطلق عليه فاج
- العالم Stanly : تمكن من عزل الفيروسات في صورته متبلوره في عام ١٩٣٥ م

*** خواص الفيروسات ***

- ١ - تعتبر الفيروسات لاخلويه حيث أنها ليس بها خلايا
 - ٢ - تتميز بصغر حجمها النهائي أو اللانهائي و تتميز بوجود جزء من الماده النوويه وهي إما الـ RNA or DNA و هذه الماده هي التي تميزها هي التي تميزها عن الكائنات الأخرى مثل البكتيريا مثلا
 - ٣ - لا تنمو في الحجم و لكن تكرر نفسها و تقف في الحجم عند حد ثابت
 - ٤ - لا يمكن تنميتها أو عزلها علي البيئات الصناعيه و تعزل علي البيئات الحيه مثل صفار البيض
 - ٥ - تتميز بدخولها داخل الكائن الحي حيث تعمل علي التحكم في صفات الخليه و توجه الخليه
- * لإنتاج مواد معينه مشابهه للمركب اللاخلوي للفيروسات . أي تتحكم في نواة الخليه التي تدخلها و تجبرها علي إنتاج المواد المشابهه لها .

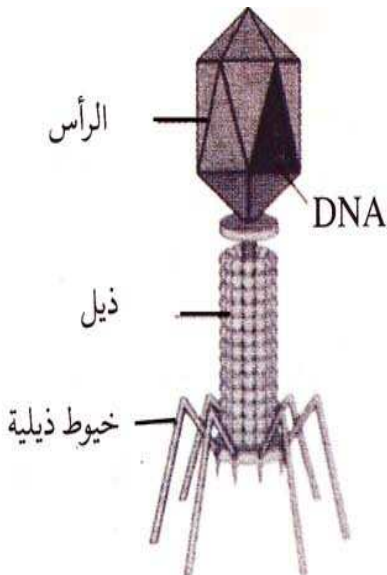


*** دورة حياة الفيروسات ***

يوجد للفيروسات دورة حياه لا بد ان تتمها ولكن الأدوية التي تأخذ لها هي عباره عن مضادات حيويه لمنع الأمراض الأخرى

*** تركيب الفيروسات ***

- ١ - R.N.A. أو D.N.A. ويطلق عليها Neucleoid or Core
- ٢ - يحيط بالكور من الخارج سلسله من الخلايا و يطلق علي كل خليه كبسوله و بجمعها يطلق عليها كسيد
- ٣ - يحيط بهذه المكونات غلاف أو ماده بروتينية و يطلق علي الكور و الكسيد Neucleo Capsid
- ٤ - يوجد بعد الغشاء البروتيني في بعض أنواع الفيروسات غلاف دقيق من الدهون يطلق عليه إسم Peplomes



*** شكل الفيروس ***

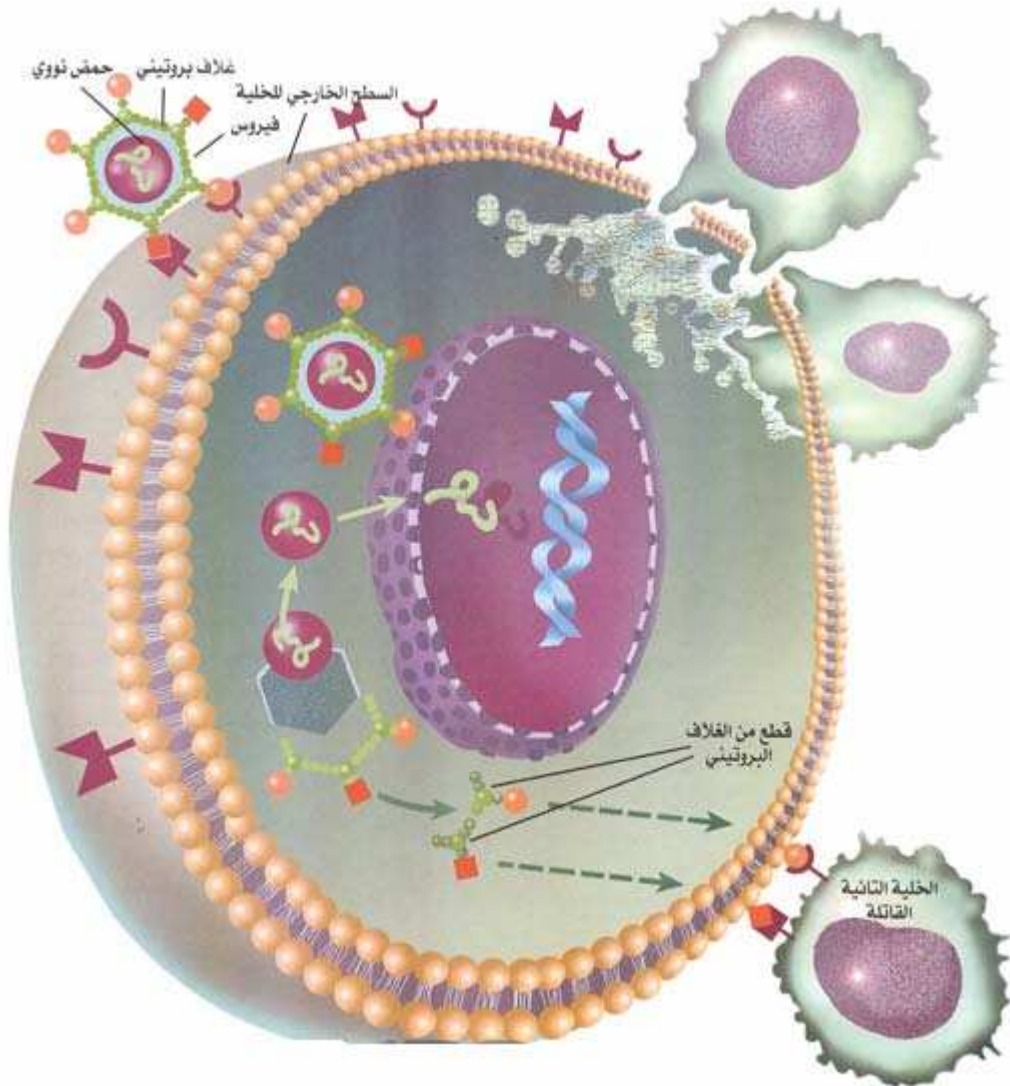
يختلف شكل الفيروس من طور إلي آخر و أقرب مثال له هو مرحلة أبي ذئبيه في الضفدعه و نجد فيه :

**** الرأس :** سداسية الشكل مقسمه إلي عديد من المثلاث داخلها ماده النويه R.N.A. ORD.N.A.

**** الفيروس دقيق جدا فنجد أن أكبر حجم له هو ٢٥٠ مم و أقل حجم له هو ١٥ - ٨٠ مم كما في فيروس الإنفلونزا**

*** إصابة الفيروسات للخلية ***

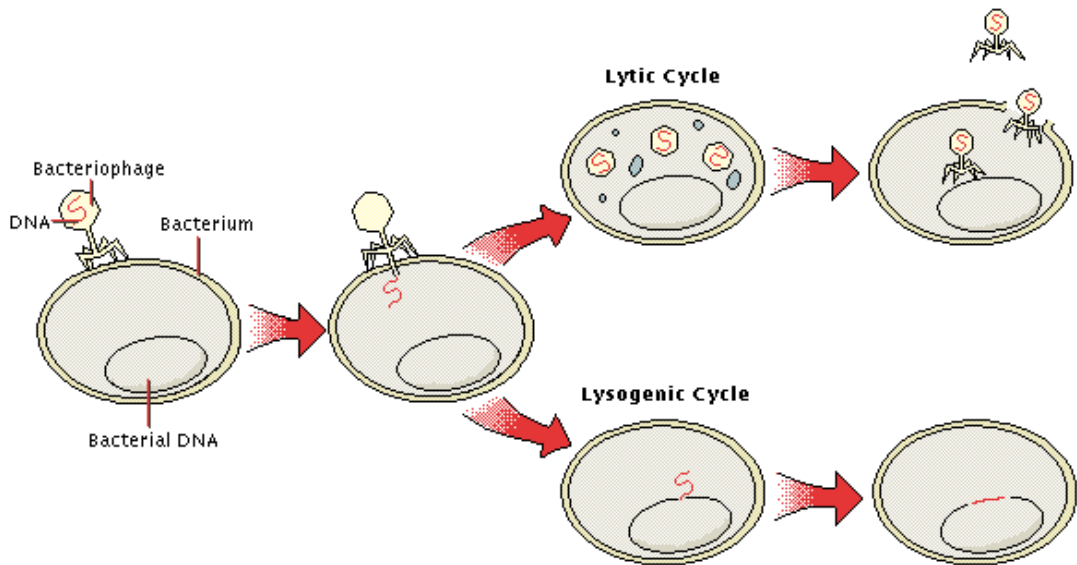
- ١ - يثبت الذيل علي الجدار الخارجي للخلية (حيوانيه أو نباتيه)
- ٢ - يفرز الفيروس إنزيم محلل للجدار الخلوي للخلية . فيحدث ثقب
- ٣ - تدخل ماده النويه إلي الخليه عن طريق حركة الفيروس حركه إهتزازيه
- ٤ - فيحدث إمتصاص أو إمتزاج أو إندماج للماده النويه داخل الخليه
- ٥ - يتوجه بعد ذلك R.N.A. ORD.N.A. إلي الأجزاء الحساسه في الخليه و يسيطر عليها ثم يوجه و يجبر كل مركز (جزء) حساس بتخليق (تكوين) مركبات مشابهه لمكونات الفيروس
- ٦ - فيحدث عملية تضاعف لهذه المكونات داخل الخليه



*** دورة حياة الفيروس ***

*** توجد حالتين أو صورتين لإصابة الفيروس :

- ١ - حالة Lyso Genic : وهي اتحاد المادتين النوويتين للخليه و الفيروس دون إحداث حاله مرضيه و يظل الفيروس في حالة كمون و يطلق علي الأشخاص حاملين للمرض في هذه الحاله و يلاحظ في مرض الإيدز Ades
- ٢ - حالة Lytic : وهي حالة نشاط حيث يحلل الخليه و يسيطر علي الخلايا و يأمر المراكز المختلفه بعمل مكونات متشابهه حيث يأمرها بإنتاج مكونات متشابهه فتظهر الرؤوس الخاصه بالفيروس ثم يتكون ماده بروتينيه ثم باقي جسم الفيروس ثم يدخل و يهتك الخليه ثم يخرج و يصيب خلايا أخرى



*** أهمية الفيروسات في الصناعه :

- ١ - بعض المواد الصناعيه المختلفه مثل : الكحول و الخميره و البيره و المضادات الحيويه و البكتيريا المثبتة للهواء الجوي في المصانع ، كل هذه الصناعات و الصناعات اللبنيه كلها تعتمد أساسا علي إستخدام سلالات معينه ذات كفاءه و نشاط من البكتيريا أو فطر أو خميره فتصيب الفيروسات كل هذه الأنواع من الكائنات الحيه التي تدخل في الصناعه

*** أهمية الفيروسات في الزراعه :

- توجد فيروسات تهاجم البكتيريا النافقه مثل البكتيريا المثبتة للهواء الجوي سواء داخل النبات أو خارجه

*** أماكن تواجد الفيروسات ***

- ١ - مياه المجاري : هي المكان الرئيسي لها ، فإذا حدث إختلاط بين مياه المجاري و مياه الشرب يدخل الفيروس و تصبح ملوثه
- ٢ - التربيه الزراعيه : و كيفية الإستدلال علي وجود الفيروس بها كالتالي :
نحضر بكتيريا E.coli و Bacclly و نضع في بيئه غذائيه و نترك حتي تعطي نموات فنلاحظ عكار البيئه و نعمل منها أنبوبتين ،

تلقح إحدى الأنوبتين بمياه مجاري و الأخرى تترك للمقارنه و نحضنهما (نعمل لهم عملية تحضين)
نلاحظ : الأنوبه الملقحه رانقه دلالة علي أن الفيروس نما و هتك جميع خلايا البكتيريا أما الأنوبه الثانيه مازالت عكره .
***تلقح طبق بتري عليه بعض البكتيريا الناميه المحضنه بمياه مجاري و طبق آخر يظل بدون تلقح للمقارنه
تلاحظ : المناطق التي لا يوجد بها نمو في الطبق الملقح هي المناطق التي ينمو فيها الفيروس و تسمى هذه المناطق Play

***** تقسيم الفيروسات علي حسب مهاجمتها للكائنات الحيه *****

- ١ - فيروسات تهاجم النباتات (الطحالب) و تسبب له أمراض
- ٢ - فيروسات تهاجم مفصليات الأرجل (حشرة الدروسفيللا)
- ٣ - فيروسات تهاجم ذوات الدم الحار (الإنسان)
- ٤ - فيروسات تهاجم ذوات الدم البارد (الضفادع)

**مع تحيات : المهندس !
أيمن اللويزي
+20166477176**