***عزل العاثي البكتيري Bacteriophage isolation***

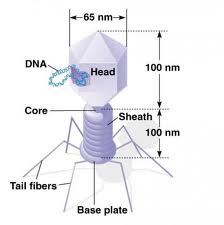
**العاثي البكتيري (البالع البكتيري)** هو نوع من الفيروسات التي لها القابلية على اصابة البكتيريا وتسخير الحامض النووي الخاص بالخلية البكتيرية لها, يعد العالم فريدريك تورت أول من اكتشف الفاجات عام 1915 في انكلترا والعالم فليكس ديريل عام 1917 في فرنسا .حيث اطلق العالم فليكس ديريك عليها مصطلح البالعات البكتيرية اي لاقمات البكتريا لانها تحلل الخلية البكتيرية كاملا,تعدالعاثيات البكتيرية متطفلات داخل خلوية مجبرة تتكاثر وتنقسم داخل الخلايا عن طريق تسخير الميكانيكيات البايولوجية والحيوية الخاصة بالخلية لها.نستطيع عزل اغلب الفاجات من البراز او مياه المجاري او مياه ىالمستنقعات الراكدة

***التركيب الوراثي للفاج***

يتكون الفاج بصورة عامة من الحامض النووي DNA او RNA وليس كلاهما حيث يحتوي الفاج على قواعد نتروجينية محورة لتحمي الحامض النووي الخاص بها من الانزيمات الهاضمة الخاصة بالخلية اثناء مهاجمة الفاج لها ,تحتوي الفاجات البسيطة على (3-5) من الجينات بينما يتعدى عددها عند البعض فوق 100 جين.

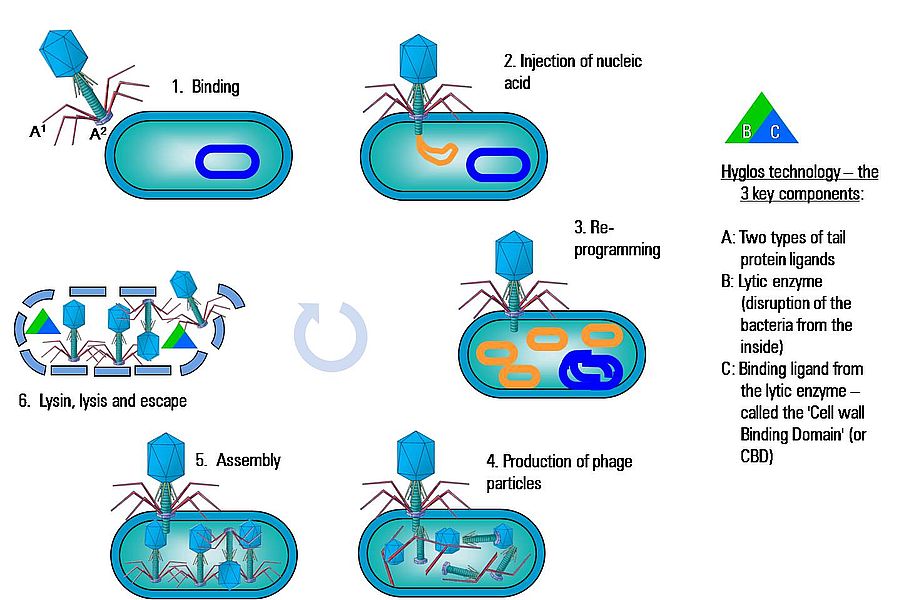
***المظهر العام:***

ينراوح حجم الفيروسات عموما من nm 24 -200 طولا حيث يعتبر العاثي T4 من الفاجات الكبيرة اذ يصل طوله الى nm 200 وقطره 80-100 nm ,كل الفاجات تحتوي على راس head حيث يختلف في الحجم والشكل من فاج الى اخر فبعضه عشريني الوجوه وبعضه خيطي حيث ان الراس يغلف الحامض النووي ويعمل كغلاف واقي للمادة الوراثية الخاصة بالفاج بعض الفاجات تحتوي على انبوب مجوف يدعى العنق او الغلاف(sheath) ترتبط به tails التي تقوم بعملية التصاق الفاج بسطح الخليه البكتيرية حيث يمر من خلاله الحامض النووي الخاص بالفاج ليدخل الى داخل الخلية



***دورة حياة العاثي البكتيري***

1. الادمصاص(Adsorption).
2. الاختراق (Penetration).
3. النسخ والتضاعف (Multiplication).
4. التجمع (Assembly).
5. التحرر (Releasing).

[](http://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=PHAGE%20LIVE%20CYCLE&source=images&cd=&cad=rja&docid=gvp2ig1UL_zX2M&tbnid=ZqtPqYO6BaauHM:&ved=0CAUQjRw&url=http://www.hyglos.de/technology/technological-background/bacteriophage-biology.html&ei=UU50Uf2QDcuqPMibgYgJ&psig=AFQjCNEFl0YJfhwaanz0WcTRTvA35O3qtw&ust=1366662813841368)

***طريقة العمل :-***

1. نأخذ عينة من مياه المجاري اومياه راكدة.
2. نرشح العينة بورقة ترشيح او بواسطة جهاز Millipore.
3. نعمل تخافيف للعينة من 1- 10 الى 2- 10 .
4. نقوم بزرع طبق حاوي على بكتريا E.coli من بكتريا منشطة بعمر 24 ساعة.
5. نعمل ثقوب في الطبق المزروع ونقوم بنقل lµ 20 من الراشح الى داخل الحفرة.
6. نحضن الطبق في الحاضنة لمدة 24 ساعة بدرجة ◦37 م.
7. نفحص الطبق في اليوم التالي.