

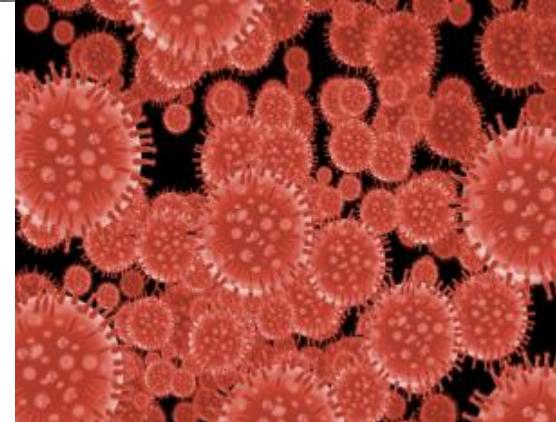
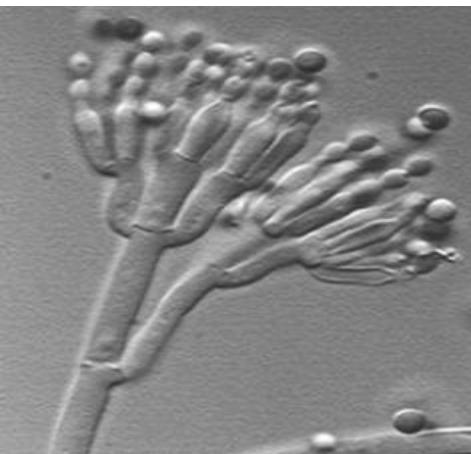
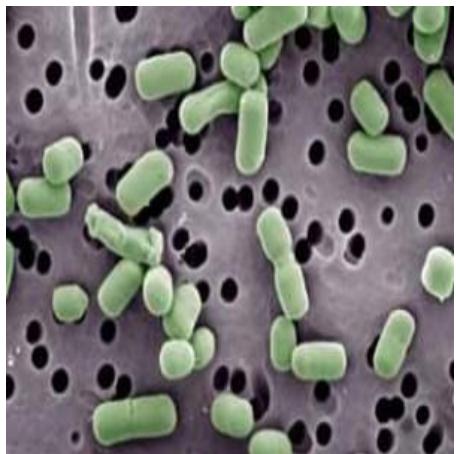
المتعضيات المجهرية

يوجد الإنسان باستمرار في أواسط تعج بالمتعضيات المجهرية إلا أنه نادراً ما يصاب بأمراض حرثومية تستدعي تدخل الطبيب.

- + ما هي المتعضيات المجهرية و ما نوعها؟
- + ما هي عوامل المتعضيات المجهرية الممرضة؟
- + كيف يتصدى لها الجسم ؟
- +كيف نساعد الجسم على التصدي لها؟

ا. **تنوع المتعضيات المجهرية:**

1. التعريف



عصيات الحليب

البنسليوم

أميبل
حمة الزكام

يوجد في أوساط المحيط (الماء، الهواء، التربة، جسم الإنسان....) كائنات حية مجهرية وحيدة الخلية كالبرامسيوم، فطر العفن، حمة الزكام ...، وتسمى هذه الكائنات بـ:

المتعرضيات المجهرية

MICRO-ORGANISMES

2. أصناف المتعرضيات المجهرية:

يبين الجدول تصنيف بسيط للمتعرضيات المجهرية يعتمد على الخصيات الخلوية المميزة لكل صنف:

بعض خصائصها	أمثلة	كيفية ملاحظتها	تصنيف المتعضيات المجهريّة
<ul style="list-style-type: none"> - تعيش في المياه الراكدة على بقى النباتات التي تنفسح في الماء 	البرامسيوم	المجهر الضوئي	حيوانات أولية
<ul style="list-style-type: none"> - تعيش في المياه الراكدة وبعض الأنواع تسبب أمراضاً عند الإنسان مثل الزحار الأمبي. 	أميبياً		
<ul style="list-style-type: none"> - تعيش في المياه الراكدة - تسبب مرض حمى التفويد 	عصيات حمى التفويد	المجهر الضوئي	بكتيريات
<ul style="list-style-type: none"> * حسب عدد وشكل تجمع المكورات يمكن أن نميز بين: <ul style="list-style-type: none"> - مكورات أحديّة مثل :مكورات البولة - مكورات ثنائية مثل المكورات الرئوية - مكورات عنقودية . 	مكورات عقدية		
<ul style="list-style-type: none"> - كائنات عديدة من الخلايا تسبب عفن الفواكه 	عفن الليمون	المجهر الضوئي	فطريات
<ul style="list-style-type: none"> تستعمل في بعض الصناعات الغذائية كالخبز والحلويات - مشروبات كحولية . 	خميرة البيرة		
<ul style="list-style-type: none"> تسبب للإنسان مرض التهاب الكبد الحموي B 	حمة الكباد	المجهر الإلكتروني	حمات
<ul style="list-style-type: none"> تسبب للإنسان مرض السيدا حيث تغزو اللمفاويات t4 وتقضي عليها 	حمة السيدا VIH		

تنقسم المتعضيات المجهرية إلى نوعين:

* نافعة

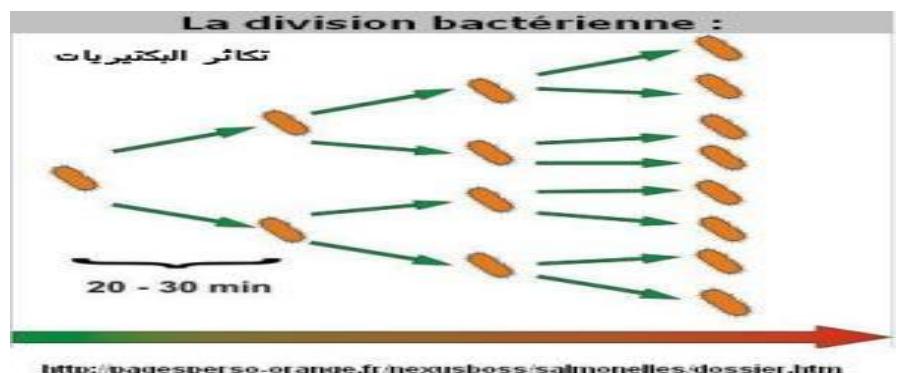
* ممرضة

١١. ما هي العوامل الممرضة للجرائم؟

١. التكاثر السريع للجرائم:

أ. تكاثر البكتيريات:

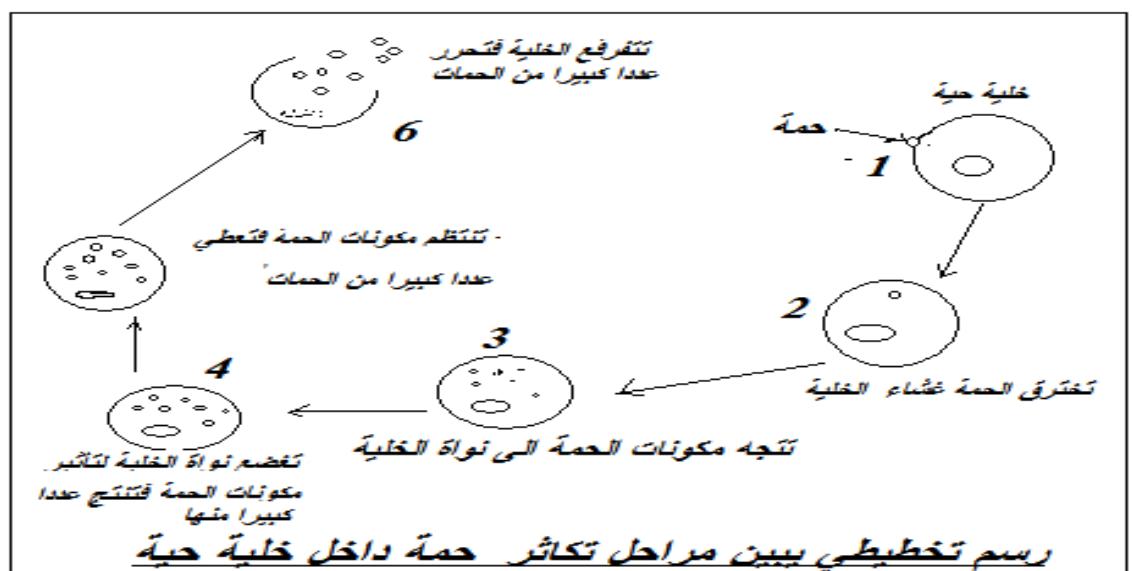
تتكاثر البكتيريات عن طريق الانقسام ، فيبعد كل 20 دقيقة في المتوسط تنقسم البكتيريا إلى بكتيريتان، فالبكتيريا إذن تتميز بتكاثرها السريع، مما يبين خطورتها عند اقتحامها لجسم الإنسان. تحدث ثلاث انقسامات على رأس كل ساعة



في 24 ساعة يحدث 72 انقساماً هذا يعني أن عدد البكتيريا يساوي

$$2^{72} = 4722366482869645213696$$

ب. تكاثر الحمات:



تكاثر الحمة داخل الخلية (الخلية العائلة) ، ويتم تحرير الحمات الناتجة عن التكاثر عن طريق التبرعم خارج الخلية المغفنة، وبذلك تتمكن من التطفل على خلايا أخرى. إذا كانت باقي الجراثيم تتكاثر في وسط زرع يحتوي على مواد مقيدة (الخميرات بواسطة التبرعم، العفن بواسطة التبouغ ...) فإن الحمات تعتبر طفيلية الزاميا (أي بالضرورة) ولا تتكاثر إلا داخل خلايا حية.

2. السمين:

استنتاج	النتيجة	حقن الفتران ب	فتران
- عصيت الكزار هي السبب في موت الفتران	- ظهور أعراض مرض الكزار وموت جميع الفتران	1cm ³ من زرع عصيات الكزار	المجموعة 1
-الرشاحة لاتحتوي على عصيات إذن موت الفتران راجع إلى مادة سامة تفرزها عصيات الكزار ونجدتها في الرشاحة: <u>السمين</u>	- ظهور أعراض مرض الكزار وموت جميع الفتران	2cm ³ من رشاحة زرع مغلى لعصيات الكزار	المجموعة 2
-تجربة شاهدة استعملت من أجل المقارنة .	تبقى فتران هذه المجموعة سليمة	2cm ³ من ماء مقطر ومعقم	المجموعة 3

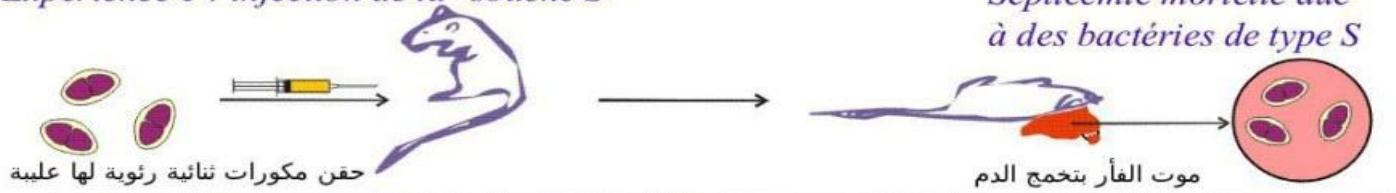
تفرز عصيات الكزار مادة سامة تسمى:
السمين.

TOXINE

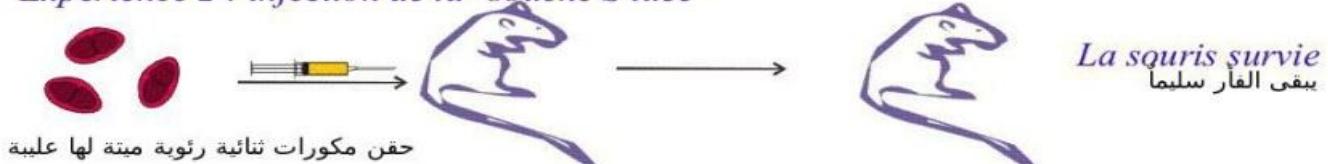
ينتشر السمين في الجسم بواسطة الدم فيسبب اضطرابات خطيرة على مستوى الخلايا العصبية الشيء الذي يؤدي إلى تقلصات موجعة ومستمرة في مناطق كثيرة من الجسم وينتهي المريض بالموت في حالة غياب العلاج.

3. العلية:

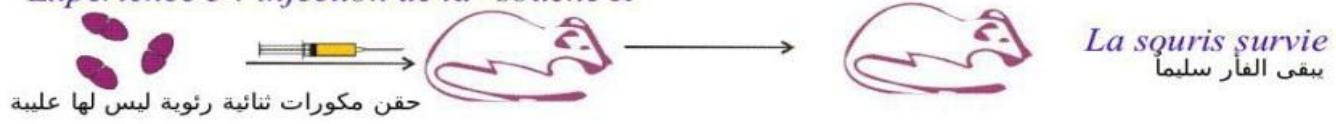
Expérience 1 : injection de la "souche S"



Expérience 2 : injection de la "souche S tuée"



Expérience 3 : injection de la "souche R"



تجارب كريفيت

تتوارد في الطبيعة بعض البكتيريات على شكلين: شكل يتتوفر على علية ويكون ممراضًا، وشكل لا يتتوفر على علية وهو غير مرض، وفي حالة توفر البكتيريا على علية فإن هذه الأخيرة تمنع الجسم من مقاومة البكتيريا مما يسبب الإصابة بالمرض.

4. حمة الزكام:

تتميز حمة الزكام بتغيرها وتطورها السريع من سنة إلى أخرى مما يفسر اللقاحات السنوية المتتجددة كل سنة للوقاية من هذا المرض.

5. خلاصة:

تتميز الجراثيم الممرضة بقدرتها على إحداث المرض وذلك بسبب مجموعة من الخصائص أهمها:

التكاثر السريع

افراز السمين

قدرة بعض البكتيريات على الانفلات من آليات دفاع الجسم نتيجة احتواها على العلية.

قدرة بعض الحمات على التغير و التطور السريع.

من إعداد الأستاذ:

لميموني محمد جمال الدين