- الميدان: الإنسان والصحة
- المقطع التعلمـــي 02: التنسيق الوظيفي في العضوية
- المقطع البيداغوجي د: الاستجابة المناعية
- النشاط 01: أتعرف على انواع المكروبات

➢ **وضعية تعلم انطلاقيه:** يعيش في الوسط الذي يحيط بنا (الهواء، الماء، التربة) كائنات مجهرية تعتبر اجساما غريبة بالنسبة لعضويتنا وتكون اغلبها ممرضة، الا ان بعضها يعيش داخل أعضاءنا ويعتبر مفيد لبعض وظائف جسمنا.

؟ المشكل: ما هي أنواع المكروبات؟ ما هي أهم خصائصها؟

1 أنواع المكروبات:

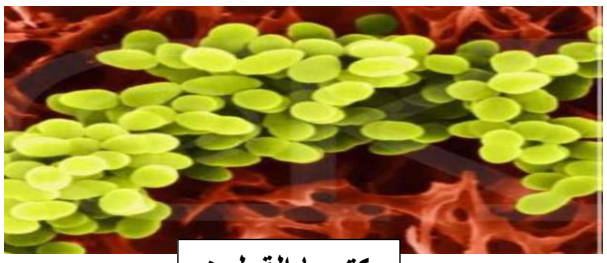
أ البكتيريا:

وهي كائنات مجهرية تعيش في كل الأوساط منها الممرضة كالسالمونيلا المسببة للتسمم الغذائي

المكورات السبحية STREPTOCOQUES المسؤولة عن بعض أمراض الأذن واللوزتين، والبعض الآخر مفيد كبكتيريا القولون ESCHERICHIA COLI التي تعيش في الانبوب الهضمي.



المكورات السبحية

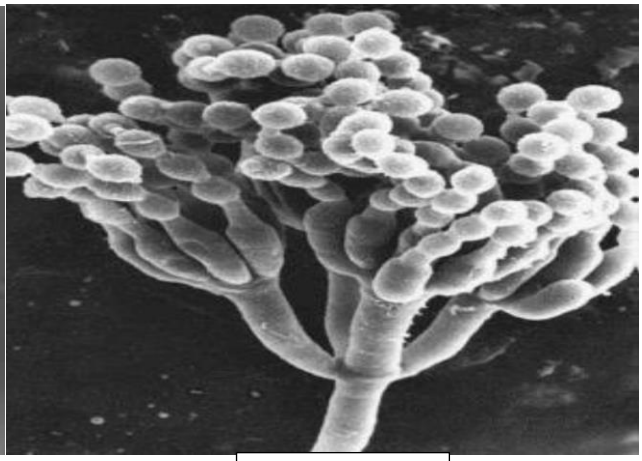


بكتيريا القولون

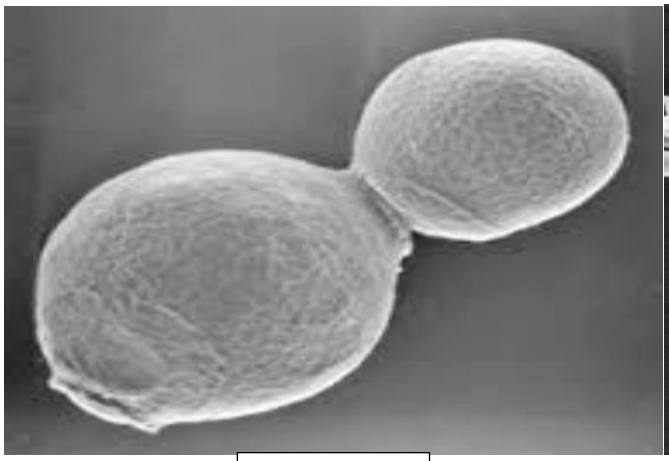
ب الفطريات المجهرية: من وحيدات الخلية وتتكاثر بالتبرعم ونميز فيها:

* **الخمائر:** كخلايا خميرة الجعة تستعمل لإنتاج بعض المواد الصيدلانية والغذائية المختلفة كالخبز

* **الأعفان:** تعيش مترممة على بقايا الكائنات الحية بتوفر الرطوبة ومنها ما هو طفيلي تستعمل في الكثير من الصناعات كفطر البنسليوم PENICILLIUM في صناعة المضادات الحيوية.



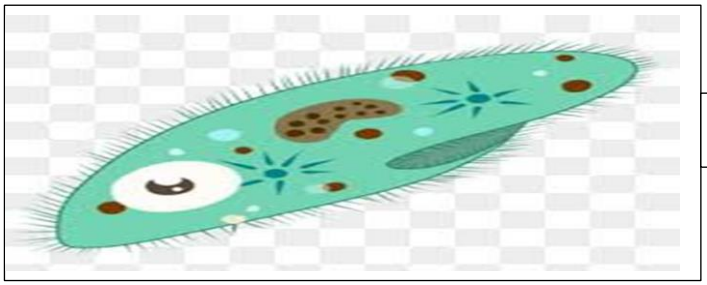
فطر البنسليوم



فطر الخميرة

ج وحيدات الخلية الحيوانية:

تعيش في مستنقعات المياه الراكدة كالبراميسيوم والبلازموديوم الذي يسبب مرض الملاريا وينتقل للإنسان عن طريق لدغ البعوض.



براميسيوم

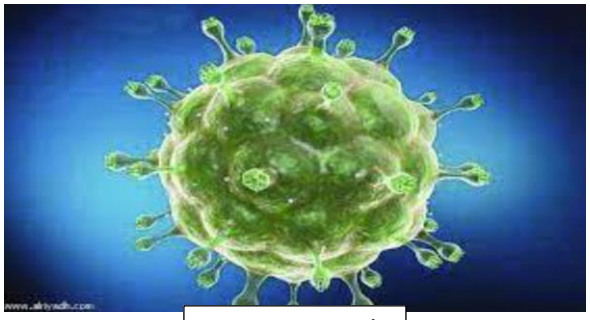
د الفيروسات:

متعضيات مجهرية صغيرة جدا لا ترى إلا بالمجهر الالكتروني

تمتاز بأنها متطفلات خلوية إجبارية

مما يجعلها تعيش وتتكاثر فقط داخل خلايا العضوية

مسؤولة عن أمراض كالسيدا، الزكام والشلل..



فيروس السيدا

التعليمات:

1. صنف المكروبات إلى ممرضة وغير ممرضة في جدول.
2. قدم تعريف للجسم الغريب والمكروب.
3. استخلص بعض فوائد المكروبات.

المناقشة:

✓ 1 تصنيف المكروبات

مكروبات ممرضة	مكروبات غير ممرضة
المكورات السبحية، فيروس الزكام والبلازموديوم والبراميسيوم	بكتيريا القلون فطر الخميرة البنسليوم

✓ 2 تعريف المكروبات: كائنات حية مجهرية من أصل حيواني او نباتي تنتشر في كل الأوساط وحتى أجسام الكائنات الأكبر بعضها مفيد كفطر البنسليوم وبعضها ضار وخطر على الجسم كفيروس الأنفلونزا ومنها ما يعيش في تعايش كبكتريا القولون في المجاري الهضمية

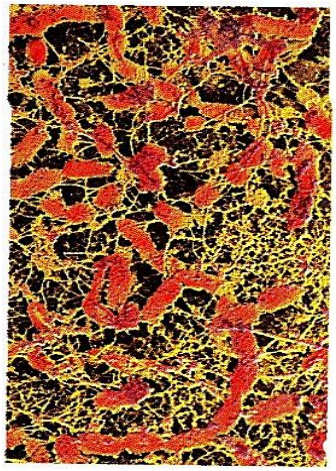
✓ تعريف الجسم الغريب: كل جسم يدخل العضوية يختلف عنها وراثيا فيحرضها على استجابة مناعية

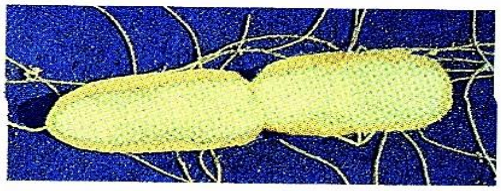
✓ 3 فوائد المكروبات: تستخدم بعض الانواع المفيدة من المكروبات في صناعة الاغذية والادوية كالأجبان.

2أميز أهم نشاط المكروبات:

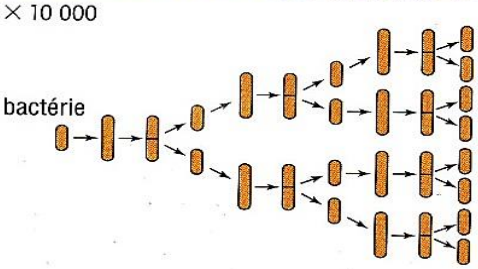
تعرفنا سابقا على بكتيريا السالمونيلا المسببة للتسمم الغذائي تنمو وتتكاثر على المواد العضوية الحيوانية كقطعة لحم، بيض.... إن قياس معدل نموها بدلالة الزمن يظهره المنحنى التالي.

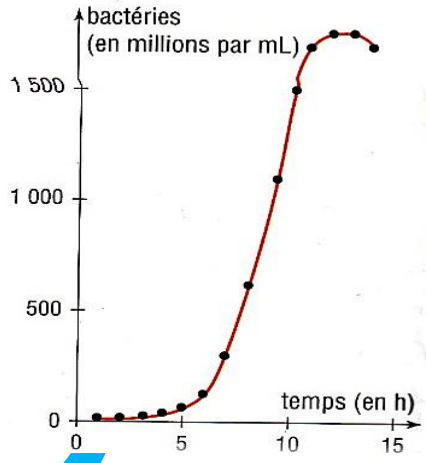
التعليمات: 1حلل المنحنى





× 10 000





المناقشة:

- ✓ **التحليل:** تمثل الوثيقة تغيرات معدل نمو بكتيريا السالمونيلا بدلالة الزمن بالساعات.
- ✓ نلاحظ تزايد عدد بكتيريا السالمونيلا مع الزمن حتى يبلغ اقصى معدل لنمو 1500 مليون بعد مرور 15 ساعة
- ✓ **الاستنتاج:** تحتاج المكروبات لتكاثرها ونشاطها وسطا ملائما يوفر لها جميع الشروط المناسبة من حرارة، رطوبة، غذاء حيث أن الوسط الداخلي يعتبر وسطا مثاليا لنموها وتكاثرها السريع.

3 استراتيجية الغزو البكتيري:

لتوضيح كيفية غزو العضوية من طرف البكتيريا إليك الأمثلة التالية:

- ➢ تتكاثر المكورات السبحية بسرعة بعد دخولها للعضوية لتنتقل عبر الدم وتغزو كل العضوية محدثة أمراضا مختلفة كأمراض اللوزتين والأذن وهذا ما يسمى بالانتشار عبر الدم.
- ➢ تبقى بكتيريا الكزاز (عصيات الكزازBACILLE TETANIQUE) في مكان الإصابة وتركب مواد سامة هي التوكسين (السمينTOXINE) الذي ينتشر عبر الدم في كامل العضوية وهذا ما يسمى الاستقرار في موضع الاصابة