

344 حدق

**ميكروبيولوجيا المياه
والصرف الصحي**

ا. الجوهرة العباد

alalabbad@ksu.edu.sa





المعمل الرابع



تابع اختبار تلوث العينة بمياه المجاري





المعمل الرابع



Examination of water for sewage pollution





المرحلة الثانية



The confirmatory test

الاختبار التأكيدي





أولاً: الأساس العلمي للتجربة



1. الأنابيب التي أعطت نتيجة موجبة و الأنابيب التي أعطت نتيجة مشكوكاً فيها يتم استخدامها في هذه المرحلة .

2. يتم زراعتهما على بيئة EMB .

3. هذه البيئة من البيئات التفريقية التي تستخدم للفرقة ما بين ميكروبات القولون مثل :

E.coli , Aerobacter aerogenes





ثانيا : الأدوات و المواد اللازمة



الأدوات و المواد اللازمة

1. الأنابيب التي أعطت نتيجة موجبة أو مشكوك فيها من الاختبار الاحتمالي .
2. أطباق من بيئة Eosin Methylene blue agar (EMB) .
3. إبر تلقيح .
4. مزارع نقية من E.coli و Aerobacter areogenes .







ثالثاً : خطوات عمل التجربة



1. تحت ظروف التعقيم يتم تقسيم أسفل طبق بيئة EMB إلى قسمين بواسطة قلم .

2. بواسطة ابرة تلقيح معقمة يتم تلقيح القسم الأول من أنابيب الاختبار السابقة, و يلحق القسم الآخر من مزرعة *E.coli* و *Aerobacter aerogenes* .

3. تحضن الأطباق عند 37م° لمدة 24 ساعة .

4. تفحص النتائج .





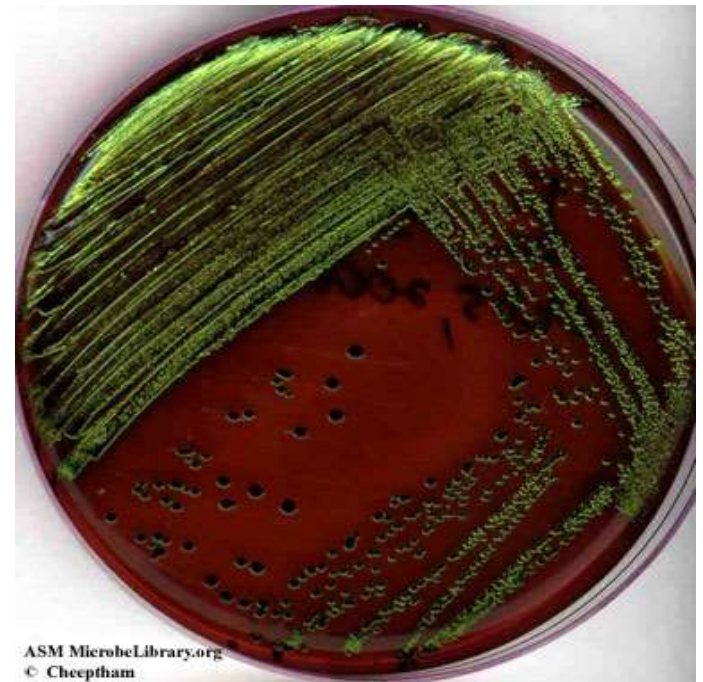
رابعاً: النتائج



Aerobacter aerogenes



E.coli



بكتيريا غير مخمرة
لسكر اللاكتوز



بيئة Eosine methylene blue

- ❖ تحضر هذه البيئة بإضافة كمية معلومة من سكر اللاكتوز, مع الصبغتين الايوسين و الميثيلين الأزرق إلى الآجار المغذي .
- ❖ تعتبر وسط تفريقي من خلاله يتم التعرف على ميكروبات القولون حيث تتفرد بكتيريا *E.coli* بإظهار النمو المعدني الأخضر في حين أن بقية ميكروبات القولون تظهر داكنة .
- ❖ البكتيريا التي لا تخمر سكر اللاكتوز تظهر شفافة لأن الصبغة المركبة لا تعمل في وسط قلوي حيث تظهر البيئة باللون الأحمر .



يتوقف لون المجاميع التي تنمو في البيئة على عاملين

- 2 -

تكوين كمية من الأحماض
الناتجة من تخمر اللاكتوز
تؤدي إلى خفض pH مسبباً
امتصاص الصبغة المركبة
على الخلايا النامية

- 1 -

تفاعل صبغة الايوسين (حامضية)
مع صبغة الميثيلين الأزرق (قاعدية)
لتكون صبغة ذات خواص متعادلة
قريبة إلى الحامضية

على المجاميع النامية
امتصاص الصبغة المركبة

يقربنا إلى الحامضية

المجموعتين الناميتين



نهایة العمل الرابع

