

معمل ميكروبيولوجيا المياه والصرف الصحي

“ 344 MBIO ”

نورة الكبيسي

Nalkubaisi@ksu.edu.sa

اختبار التلوث بمياه المجاري

Examination of water for sewage pollution





الماء.. عرضة للتلوث بمياه المجاري ويمكن الكشف عن هذا النوع من التلوث بالكشف عن

مجموعة بكتيريا القولون، حيث يعتبر الماء صالحاً للشرب إذا كان :

■ خالياً من الملوثات الكيميائية السامة .

■ خالياً من ميكروبات القولون .



اختبارات تلوث العينة بميكروبات القولون يتم هذا الاختبار على ثلاث مراحل (اختبارات)

Presumptive Test

الاختبار الاحتمالي

Confirmatory Test

الاختبار التأكيدي

Completed Test

الاختبار التكميلي

ثالثاً

الاختبار التكميلي

مبدأ عمل هذا الاختبار

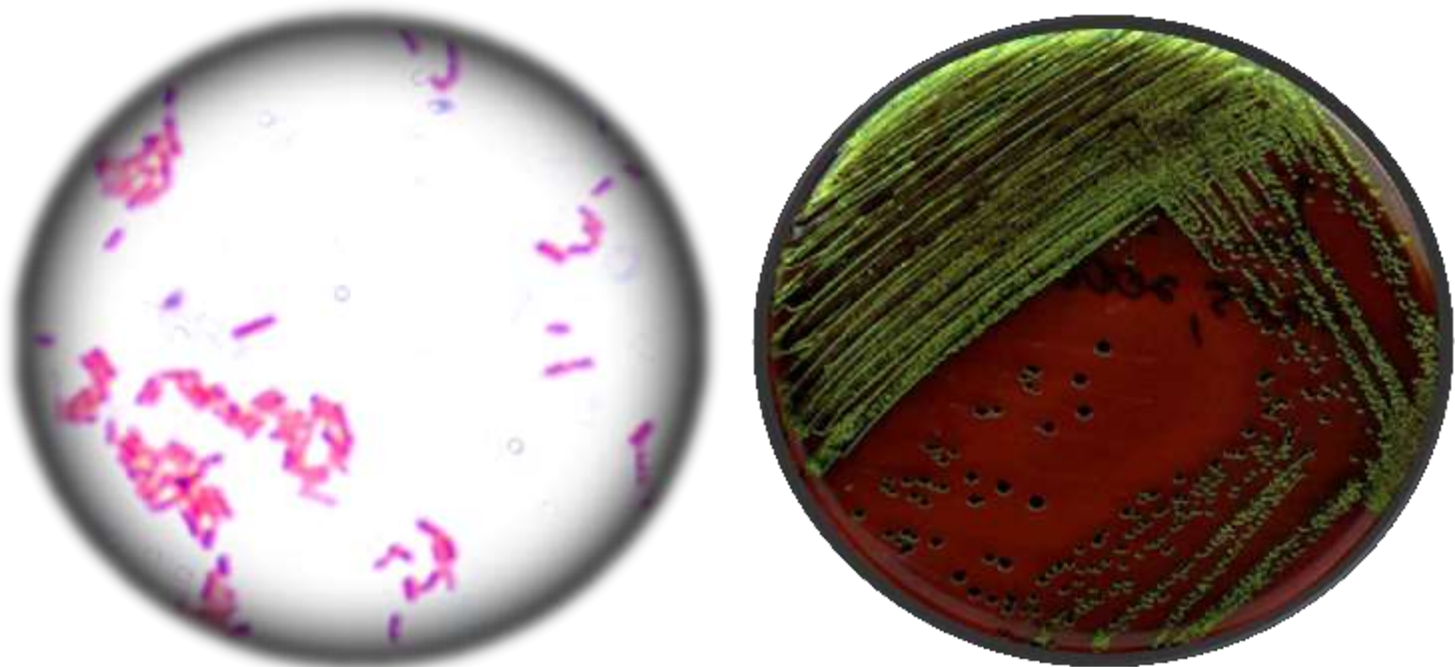


1. الأطباق التي ظهرت عليها مستعمرات حقيقية من مجموعة بكتيريا القولون في بيئة

EMB يتم زراعتها مره أخرى على بيئة تخمر اللاكتوز (الماكونكي) وتفحص لوجود

الحمض والغاز حيث يجب الحصول عليهما معاً .

2. أن هذه المستعمرات الحقيقية هي عصويات سالبة لجرام .



الأدوات والمواد اللازمة



1. الأطباق التي ظهرت عليها مستعمرات حقيقية من الاختبار التأكيدي .

2. أنابيب من بيئة الماكونكي السائلة المحتوية على دليل بروموكريسل الارجواني .

3. أنبوبة درهام المقلوبة .

4. أنابيب من بيئة الأجار المائل .

5. ابر تلقيح .

6. صبغة جرام .



ثالثاً

خطوات العمل



1. تحت ظروف التعقيم يتم تلقيح بيئة الماكونكي بمقدار ملء عقدة من ابرة التلقيح .

2. بواسطة ابرة تلقيح معقمة يتم تلقيح أنابيب الأجار المائل بطريقة التخطيط .

3. تحضن أنابيب الماكونكي عند 37م° لمدة 48 ساعة .

4. تحضن أنابيب الأجار المائل عند 37م° لمدة 48 ساعة .

❖ إذا ظهرت النتائج حسب ما يلي :

1. ظهر حمض وغاز في أنابيب الماكونكي .

2. وجد أنها مستعمرات مكونة من عصويات سالبة لجرام .

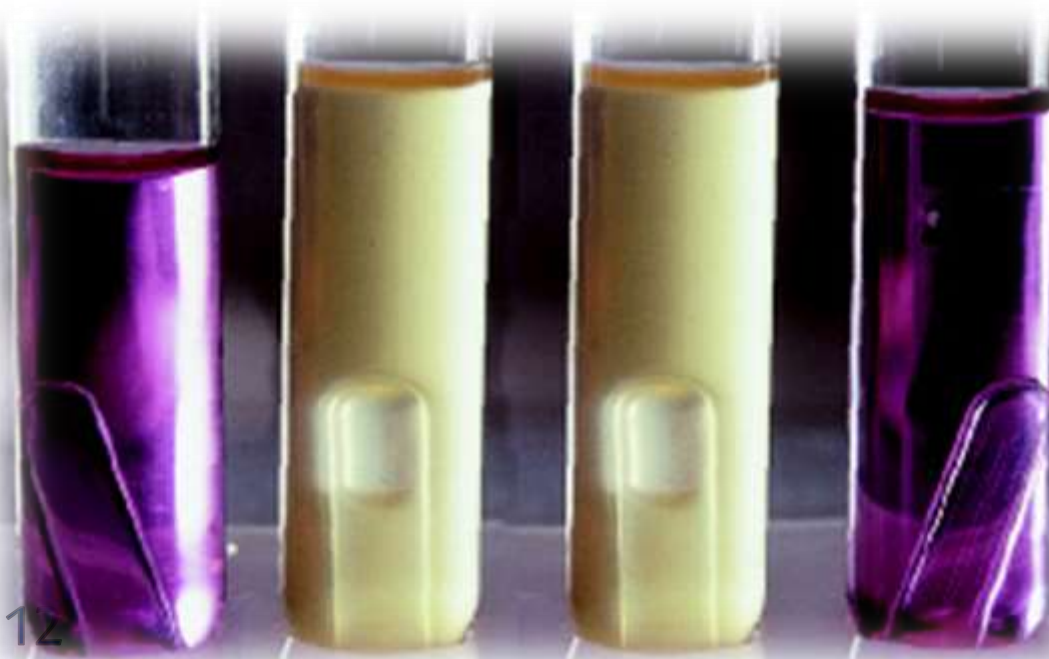
❖ فيتم عمل الاختبارات التعريفية لمجموعة بكتيريا القولون وهي :

• اختبار انتاج الاندول .

• اختبار أحمر الميثايل .

• اختبار فوجس بروسكر .

• اختبار تمثيل السترات



- بعد تحضين 24 ساعة -

ظهور حمض وغاز

عدم ظهور حمض و غاز

العينة موجبة

العينة سليمة





نهاية العمل الخامس

