

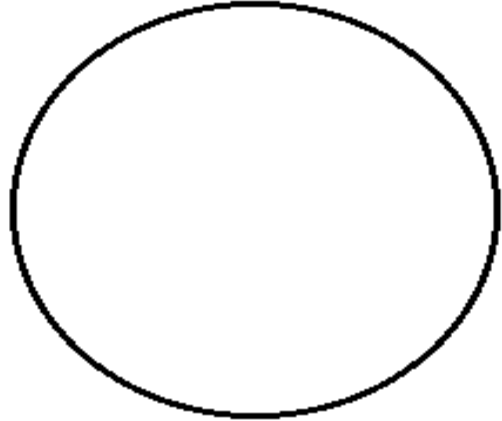
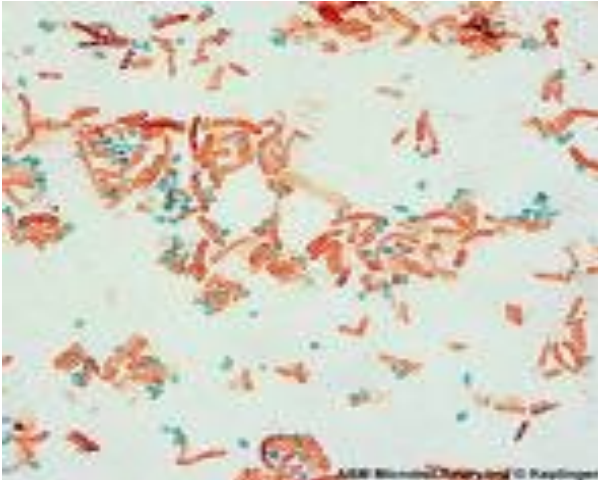
(اللهم علمني الكتاب والحكمة وفقهني في الدين)

## صبغ الجراثيم البكتيرية Spore Staining

- الجراثيم الداخلية Endospores مقاومة بطبيعتها لتقبل الأصباغ, لذا لا يمكن صبغها بالطرق العادية للصبغ
- هناك عدة طرق لصبغ الجراثيم منها طريقة شافر وفولتون Shaeffer & Fulton

### طريقة العمل:

1. يحضر غشاء بكتيري من مزرعة بكتيرية عمرها 48 ساعة ثم يثبت الغشاء
2. يغمر الغشاء بصبغة أخضر الملاكيت وتسخن الشريحة بتعريض سطحها السفلي للهواء الساخن فوق اللهب لمدة من 4-5 دقائق مع مراعاة عدم غليان الصبغة وعدم جفافها
3. بعد ان تبرد الشريحة تغسل تحت تيار ماء خفيف
4. يصبغ الغشاء بصبغة الصفرانين لمدة دقيقة
5. يغسل الغشاء تحت تيار ماء خفيف
6. تترك الشريحة لتجف
7. يفحص التحضير تحت المجهر باستعمال قوة 10 ثم العدسة الزيتية (قوة 100) وزيت السيدر
8. لاحظي ظهور الجراثيم الداخلية خضراء اللون في حين أن الخلايا الخضرية المتصلة بالجرثومة تكون حمراء اللون
9. وضح موقع الجرثومة وحجمها.



SAMPLE \_\_\_\_\_

## الصبغ المقاوم للأحماض Acid Fast Stain

- بكتيريا Mycobacterium tuberculosis التي تسبب مرض السل ذات خواص طبيعية او كيميائية يصعب صبغها بالطرق العادية
- اذا تعرض الغشاء للحرارة خلال الصبغ لمدة طويلة نسبيا فانه يصعب ازالة الصبغة حتى لو غسلت بالكحول المحمض ب Hcl فتعرف بانها مقاومة للاحماض Acid fast وبالتالي تحتفظ بصبغة كربول الفوكسين وتظهر الخلايا حمراء اللون
- البكتيريا الغير مقاومة للاحماض Non-acid fast تزال منها الصبغة خلال الغسيل بالكحول المحمض وتتلون بالصبغة العكسية ( مثل ازرق الميثيلين)
- الطريقة المستخدمة للصبغ Ziehl & Neelsen

### طريقة العمل:

1. يحضر غشاء من المزرعة البكتيرية الحديثة ثم يثبت
2. يغمر الغشاء بصبغة كربول الفوكسين ويسخن السطح السفلي للشريحة حتى يتصاعد منها البخار ( دون غليان الصبغة) لمدة من 3-5 دقائق ( عدم جفاف الصبغة)
3. تغسل الشريحة تحت تيار ماء خفيف
4. يضاف الكحول المحمض على الغشاء نقطة فنقطة تدريجيا مع امالة الشريحة حتى تسقط القطرات عديمة اللون
5. يغسل الغشاء تحت تيار ماء خفيف
6. يصبغ الغشاء بصبغة ازرق الميثيلين لمدة دقيقة
7. يغسل الغشاء تحت تيار ماء خفيف
8. تجفف الشريحة ثم تفحص تحت المجهر

### الاختلاف بين البكتيريا المقاومة للاحماض والغير مقاومة للاحماض

- يرجع السبب الاساسي للاختلاف الى وجود تراكيز مرتفعة من الدهون في الاغشية السيتوبلازمية لخلايا البكتيريا المقاومة للاحماض، وهذه الدهون تمنع او تؤخر دخول الصبغة او خروجها
- ويعتقد ان وجود حمض الميكوليك Mycolic acid في البكتيريا المقاومة للاحماض بنسبة كبيرة من اسباب ايجابيتها

