

# تنقية المزارع البكتيرية وحفظها

المعمل الثالث

# تنقية المزارع البكتيرية

• للحصول على مزارع نقية من البكتيريا لابد من الحصول على مستعمرات فردية **Single Colonies** منفصلة عن بعضها على بيئات صلبة

• توجد طريقتان أساسيتان لتنقية المزارع البكتيرية:

أ- طريقة تخطيط الأطباق (بسيط - متعامد) **Streak Plate Method**

ب- طريقة الأطباق المصبوبة **Pour Plate Method**

طرق تنقية المزارع البكتيرية

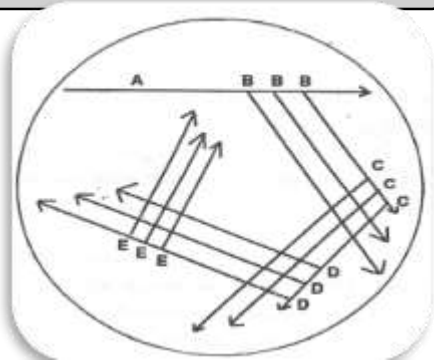
طريقة التخطيط على الأطباق

**Streak Plate Method**

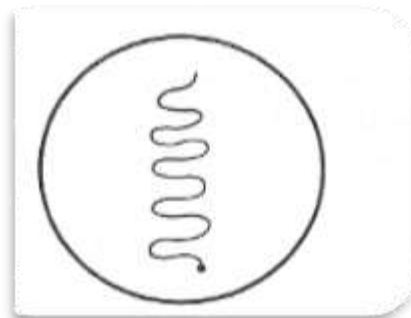
طريقة الأطباق المصبوبة

**Pour Plate Method**

التخطيط المتعامد



التخطيط البسيط



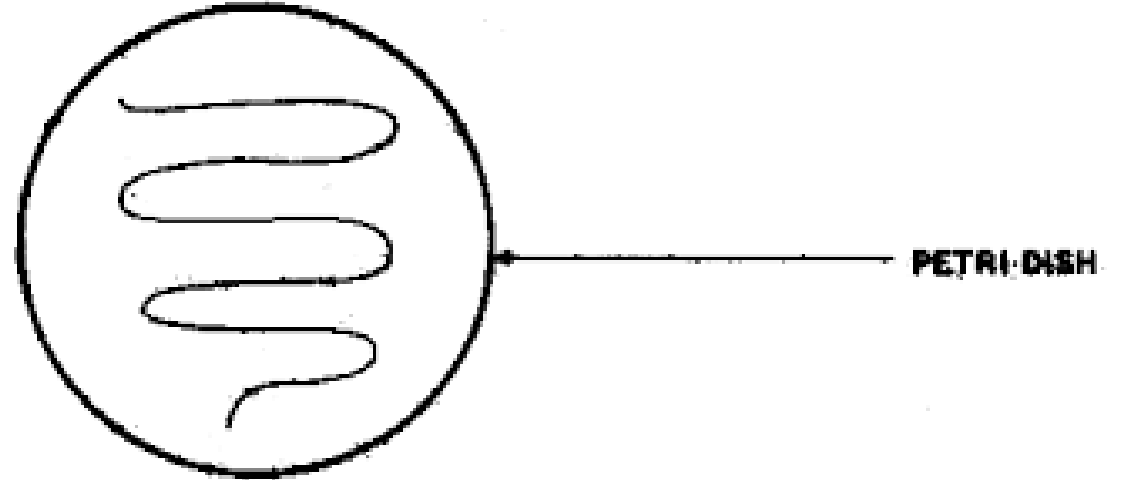


مزرعه بکتریه مختلطه (غیر نقيه)

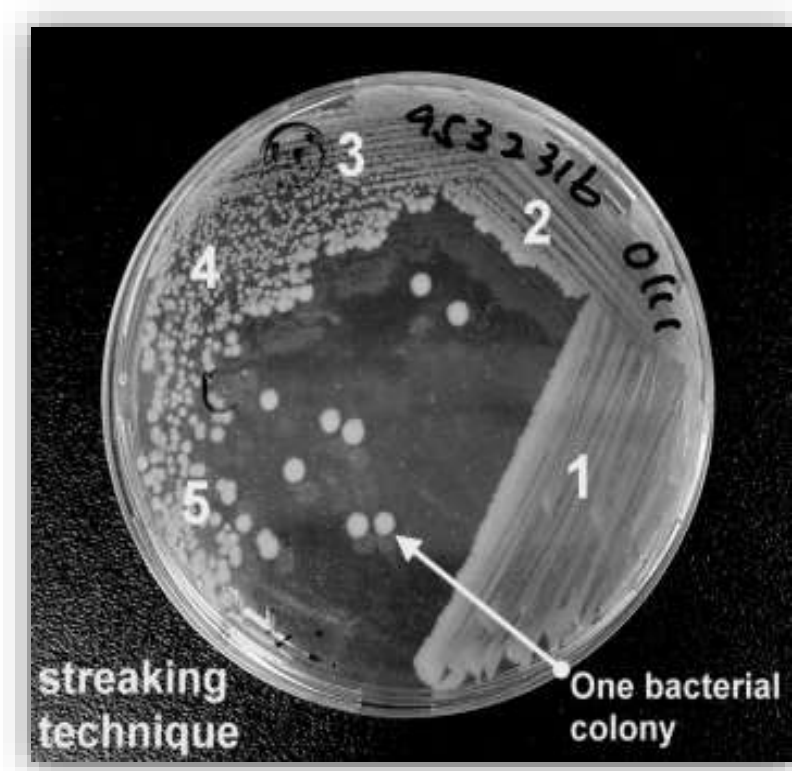
## أ- طريقة تخطيط الاطباق

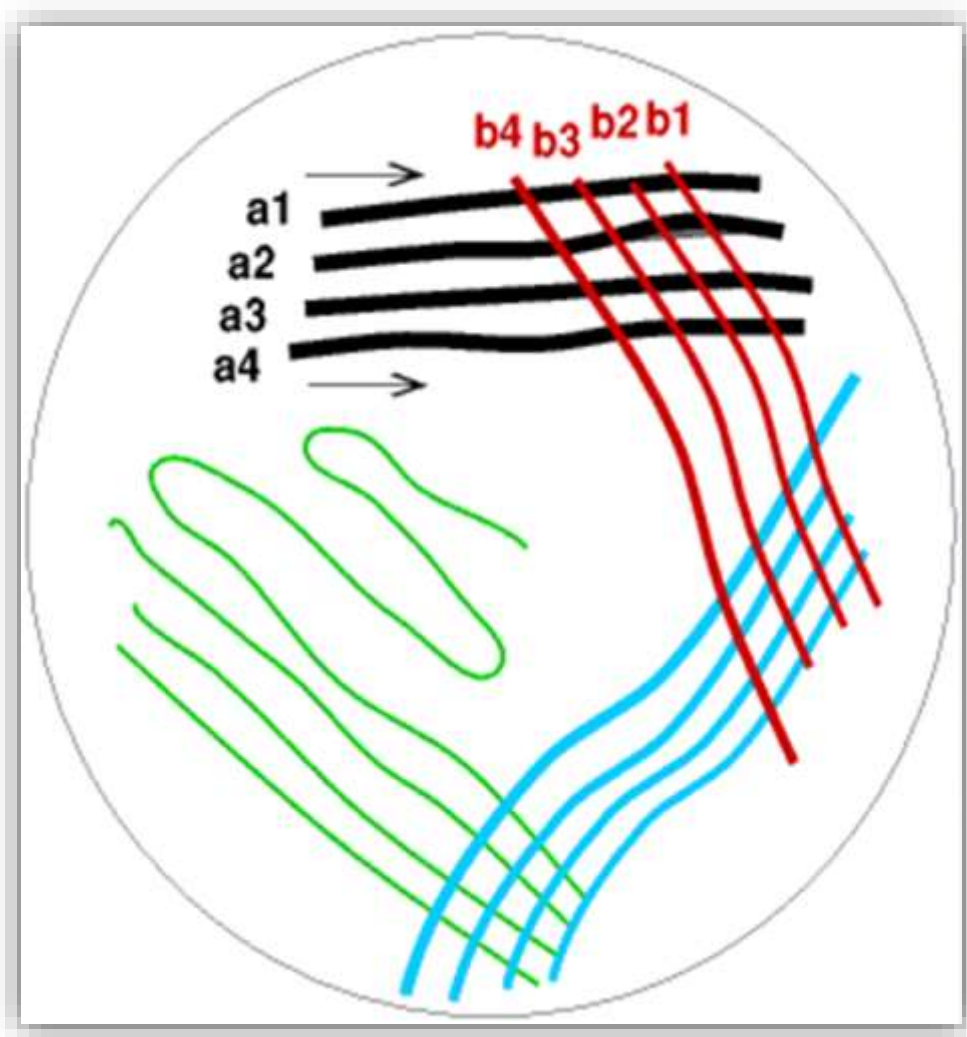
- الهدف من التخطيط هو الحصول من معلق البكتيريا على مستعمرات منفصلة تماما
- تخطط العينة على سطح بيئة الاجار المغذي بطريقة التخطيط البسيط أو التخطيط البسيط المتكرر أو التخطيط المتعامد

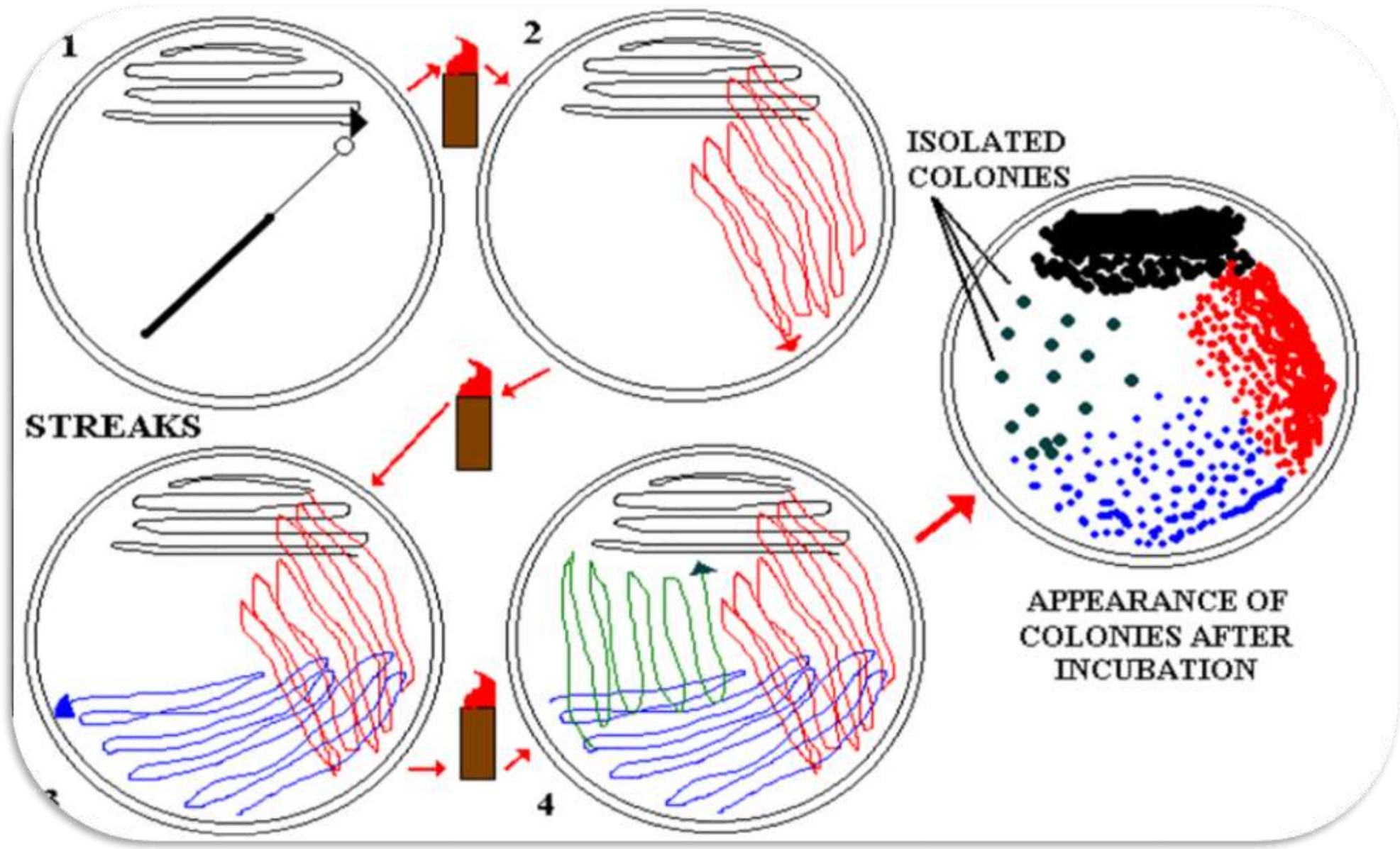
طريقة عمل التخطيط البسيط Zigzag shape :



طريقة عمل التخطيط المتعامد : Crossing shape

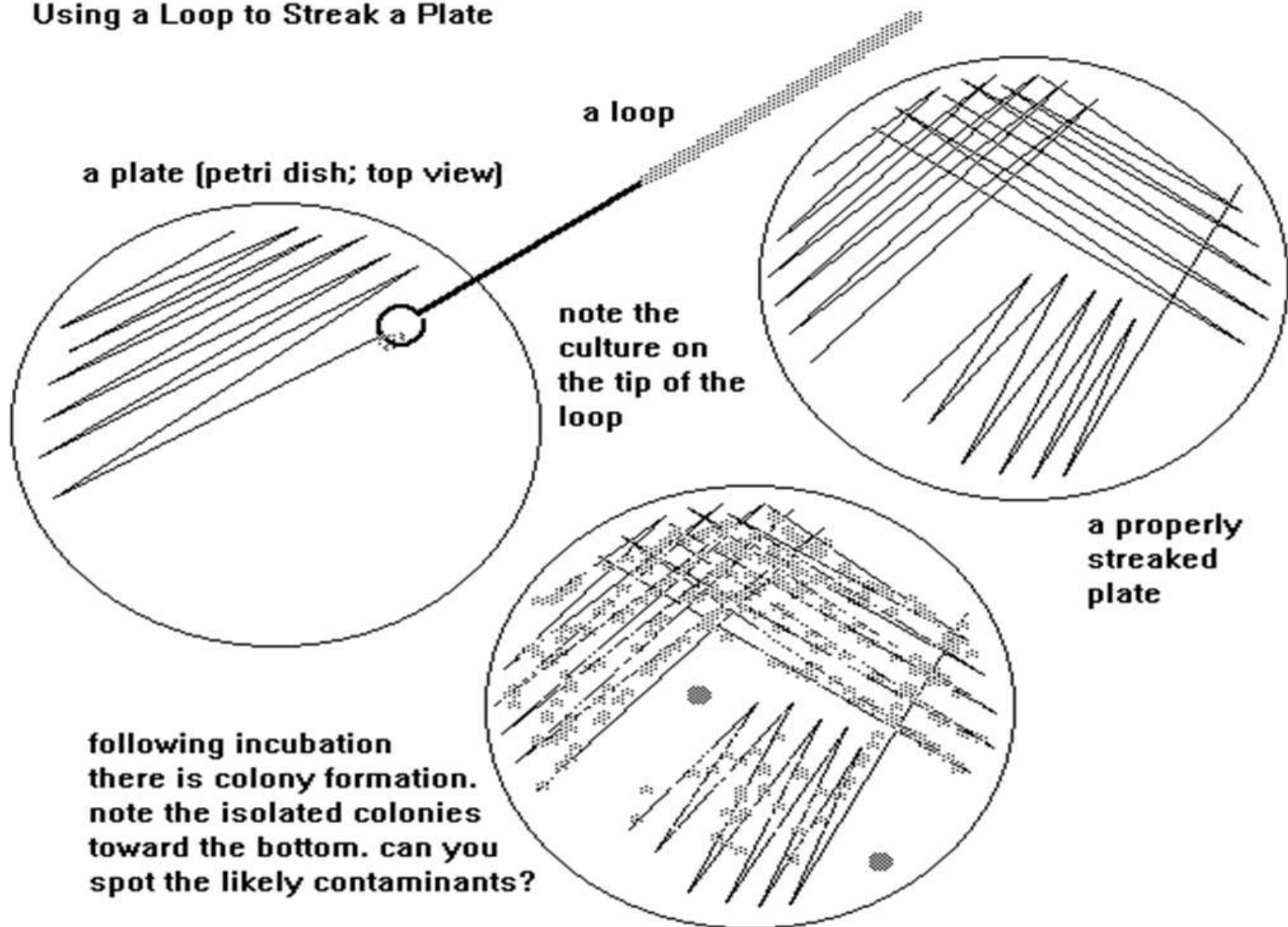








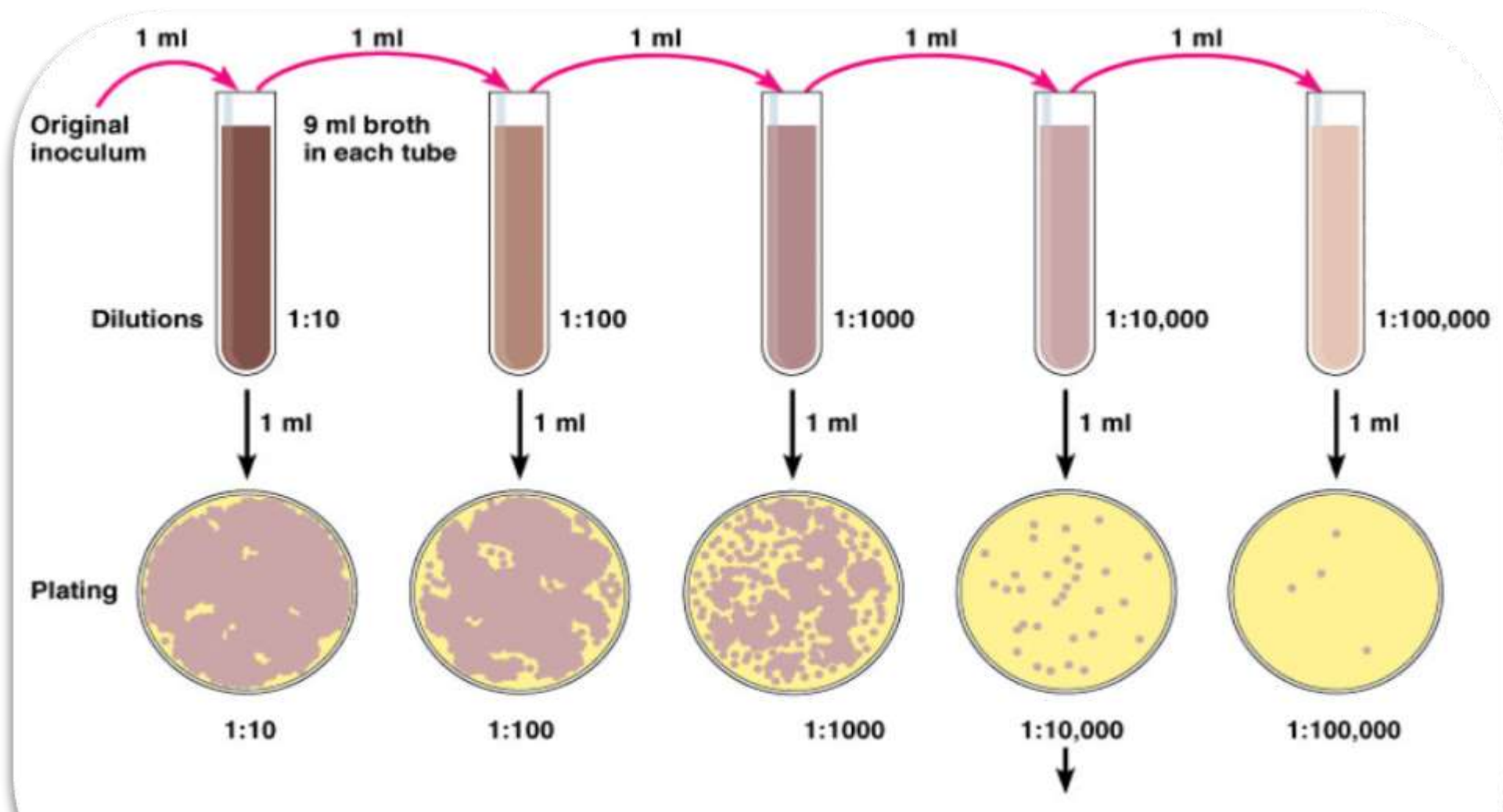
## Using a Loop to Streak a Plate



## ب- طريقة الاطباق المصبوبة

### طريقة العمل:

- تحت ظروف التعقيم, كل مجموعة لديها 6 أطباق بترى فارغة معقمة تدون عليها المعلومات.
- كل مجموعة لديها مزرعة بكتيرية مختلطة و6 أنبابيب اختبار بها 9 مل ماء مقطر معقم
- ينقل للأنبوبة الأولى مقدار 1مل من المعلق البكتيري باستخدام ماصة معقمة
- تكرر العملية السابقة بنقل 1 مل من الانبوبة الأولى إلى الأنبوبة 2 وهكذا
- خلال النقل يتم اخذ 1مل من الماء بعد خلطه بالمعلق البكتيري لكل انبوبة ووضعه في الطبق الخاص به
- لكل طبق يصب كمية مناسبة من بيئة الاجار المغذي السائلة والمبردة عند 45م
- تترك الاطباق في جو المعمل حتى تتصلب البيئة
- تحضن الأطباق مقلوبة عند درجة حرارة مناسبة من 30-37م لمدة 24 ساعة
- حددي الأطباق التي ظهر فيها مستعمرات فردية واضحة



**Calculation: Number of colonies on plate × reciprocal of dilution of sample = number of bacteria/ml**  
 (For example, if 32 colonies are on a plate of  $1/10,000$  dilution, then the count is  $32 \times 10,000 = 320,000/\text{ml}$  in sample.)

# حفظ المزارع البكتيرية

بعد عزل البكتيريا في مزرعة نقية **Pure Culture** يمكن حفظها لفترة زمنية حسب نوع الميكروب المعزول والهدف من الحفظ

لا توجد طريقة عامة لحفظ الميكروبات, لكن هناك عدة طرق للحفظ منها

1. الحفظ بالنقل الدوري **Preservation by Periodic Transfer**
2. الحفظ في الزيت المعدني **Preservation under Mineral Oil**
3. الحفظ بالتجميد **Preservation by Deep Freezing**
4. الحفظ بالتجفيد **Preservation by Lypholyzation**

# حفظ المزرعة البكتيرية النقيه على آجار مائل

