

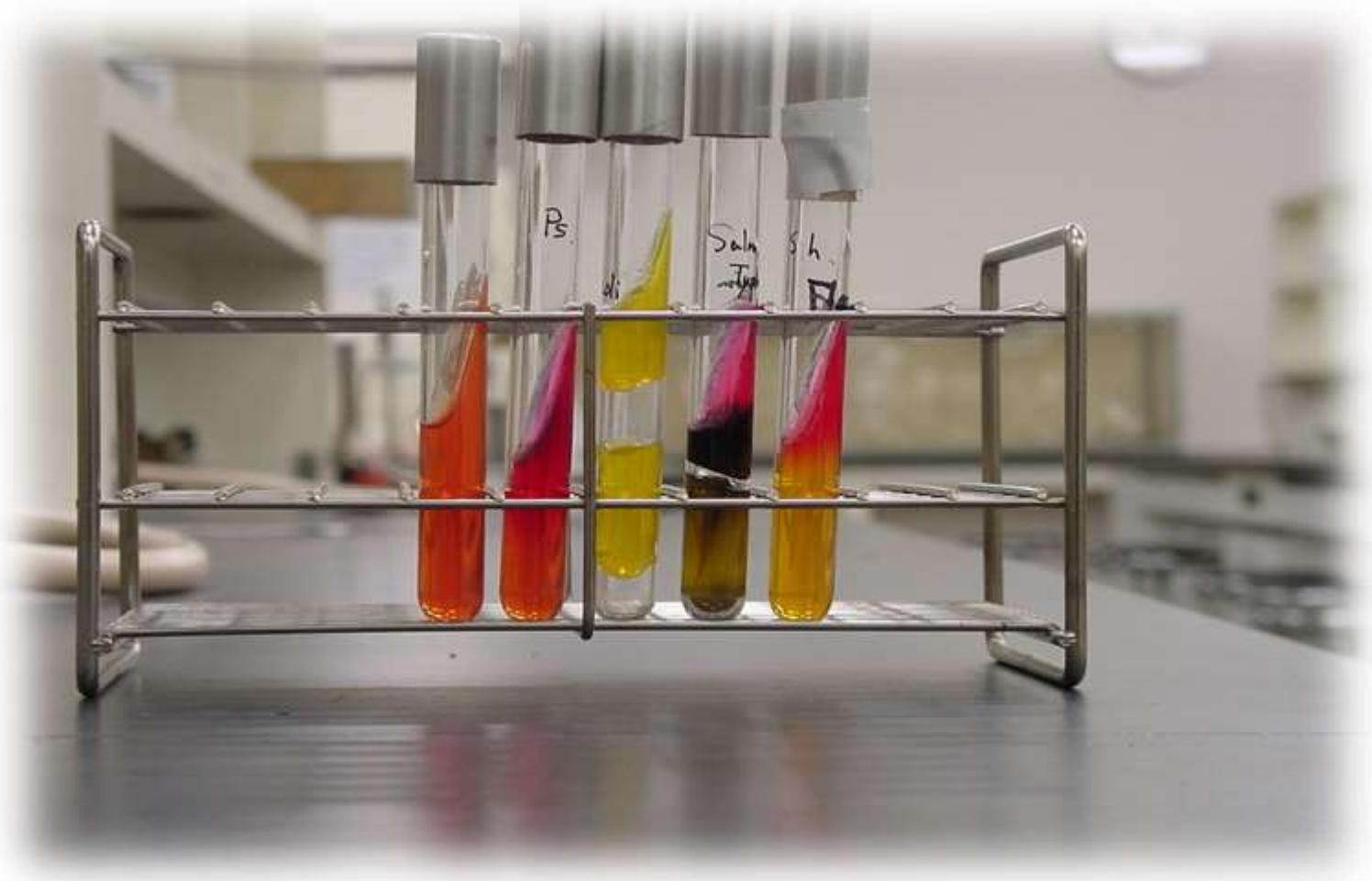
معمل ميكروبيولوجيا المياه والصرف الصحي

“ 344 MBIO ”

نورة الكبيسي

Nalkubaisi@ksu.edu.sa

اختبارات التفرقة بين مجموعة القولون IMViC



بعد ظهور نتائج الاختبارات السابقة و التحقق من وجود مجموعة ميكروبات القولون يتم عمل الاختبارات التالية لها وذلك للفرقة بينها:

Indole Test

اختبار انتاج الأندول .

Methyle Red Test

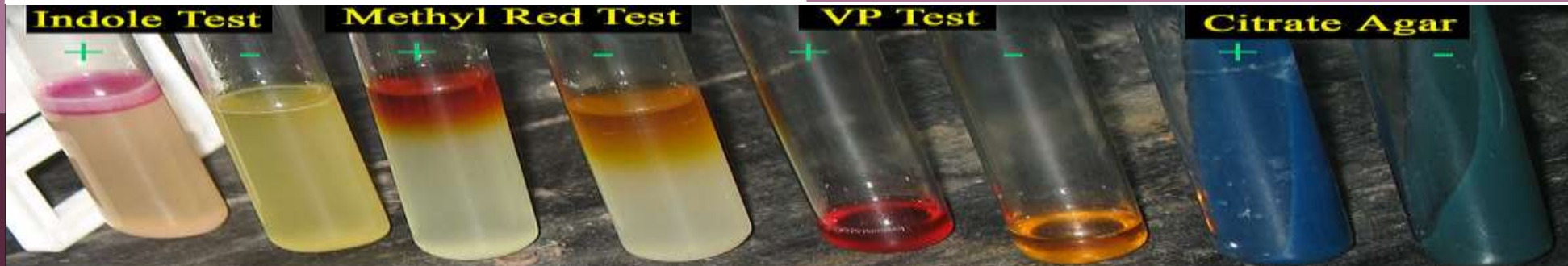
اختبار أحمر الميثيل.

Vp Test

اختبار فوجس بروسكر .

Citrate agar

اختبار تمثيل السترات .



Fecal Coliforms



Indole positive



MR positive



VP negative



Citrate
negative

Nonfecal Coliforms



Indole negative



MR negative



VP positive



Citrate
positive

ثالثاً

اختبار فوجس بروسكر .



مبدأ عمل هذا الاختبار



1. أن هناك ميكروبات لها قدرة على عملية التحويل الغذائي لبعض المركبات حيث تنتج

مواد تعمل على معادلة الأحماض المنتجة في الوسط .

2. هذا التحويل الغذائي ناشئ كردة فعل للميكروب كي يتفادى الوسط الحامضي الناتج

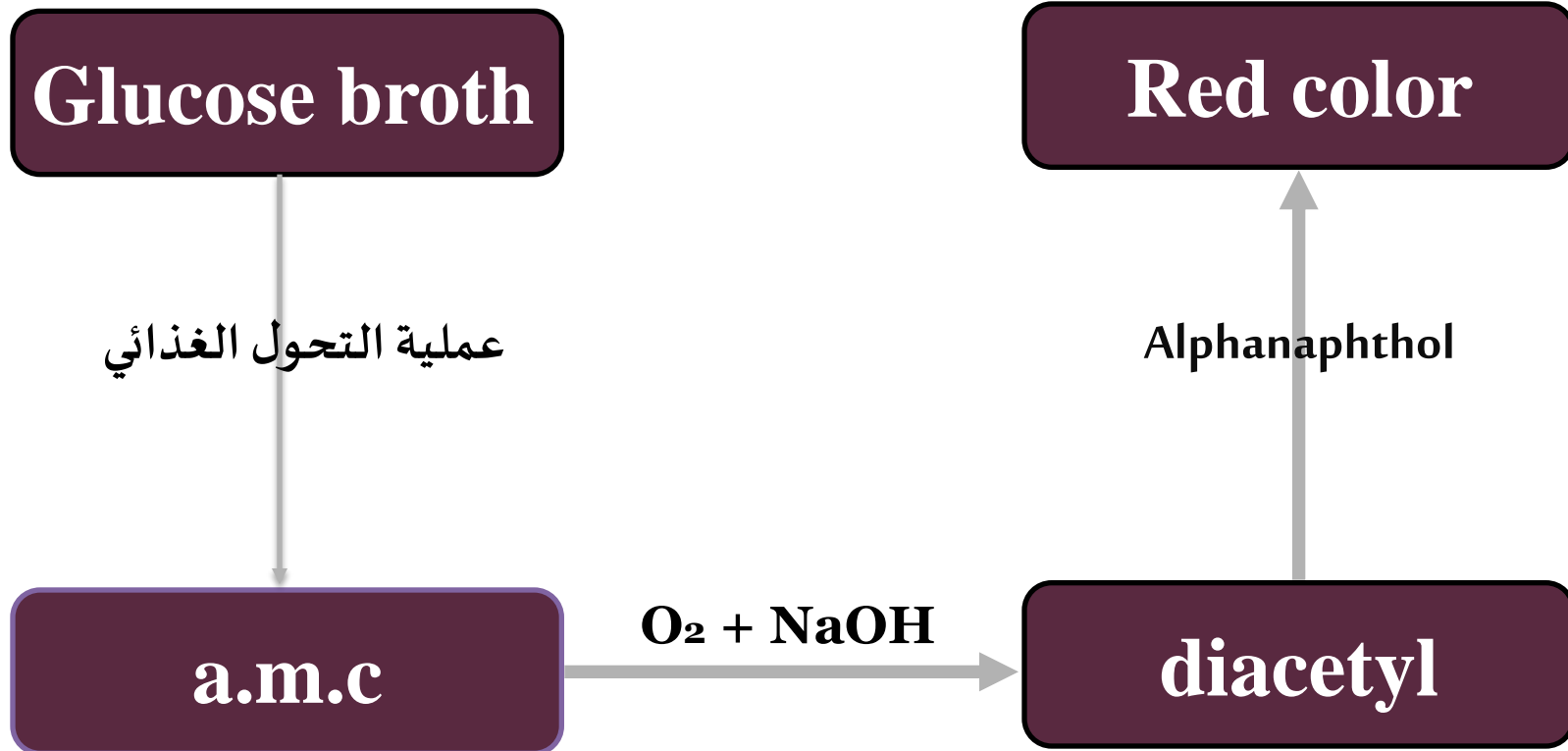
من عمليات التخمر .

3. يطلق على هذه العملية بـ عملية التعادل ومن هذه المركبات المعادلة Acetyl methyl

carbinol

عملية التعادل

Neutralization mechanism



يتكون كاشف alpha naphthol indicator من :

1. alphanaphthol 5 gr
2. Ethyl alcohol 95% 100 ml



الأدوات والمواد اللازمة



• أنابيب من بيئة مرق الجلوكوز Glucose broth.

• الأنابيب التي أعطت نتيجة من الاختبار التكميلي.

• مزارع نقية من بكتيريا *E. Coli*.

• محلول Barrit A (40% NaOH or KOH)

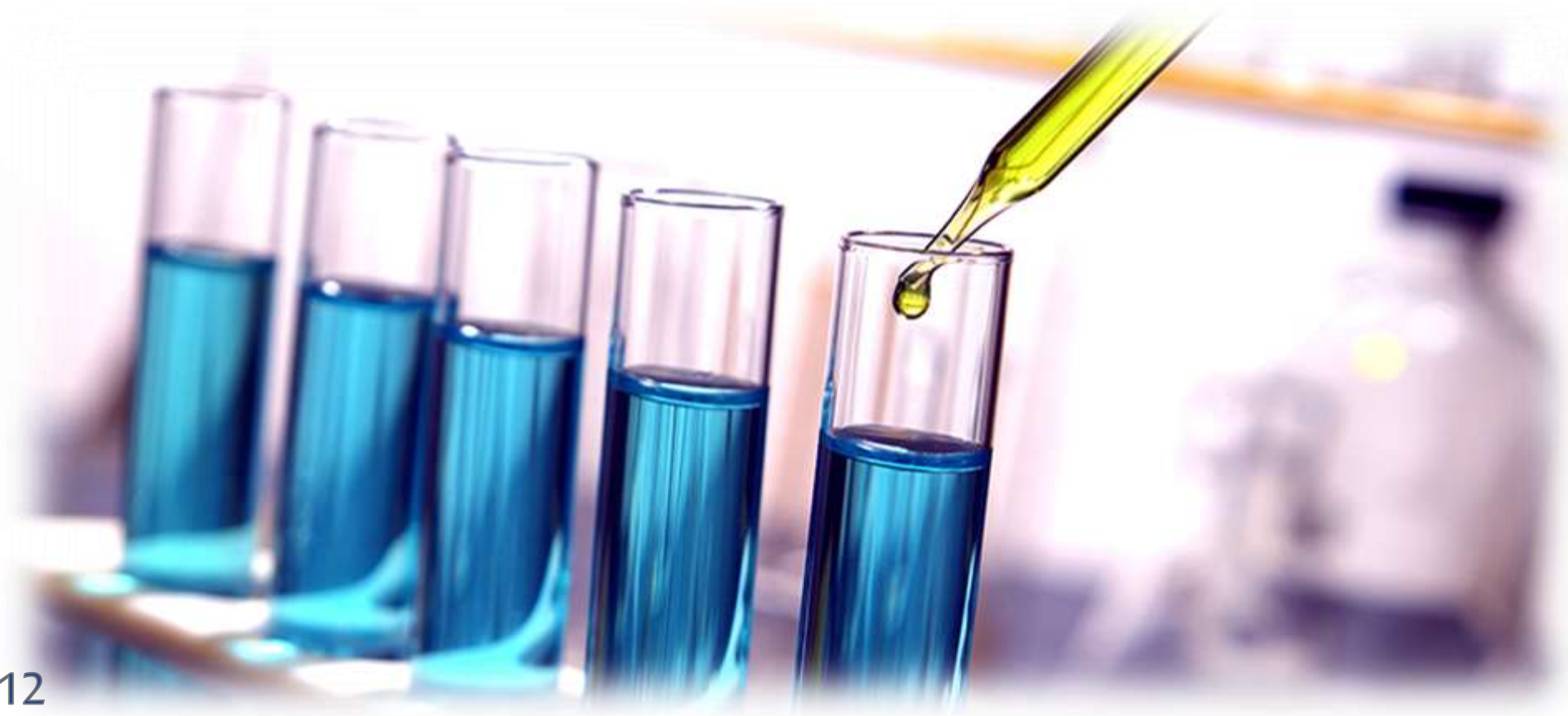
• دليل Baritt B (Alphanaphthol)

• ابر تلقيح.



ثالثاً

خطوات العمل



1. تحت ظروف التعقيم يتم تلقيح بيئة مرق الجلوكوز بلاقحة من الأنابيب التي أعطت نتيجة موجبة من الاختبار السابق .
2. يتم تلقيح أنبوبة واحدة ببكتيريا *E. coli*.
3. يتم ابقاء الأنبوبة الثالثة بدون تلقيح ككنترول .
4. تحضن الأنابيب عند 37م° لمدة 48 ساعة.
5. أضف 1 مل من Baritt A وبضع نقط من Baritt B مع الرج الخفيف وتترك من 2 – 4 ساعات ليتم التفاعل ، ثم تفحص النتائج .

النتائج



يستخدم هذا الاختبار للتمييز بين *E. coli* و *A. aerogenes* إذ أن الثانية قادرة على عملية

التحلل الغذائي وإنتاج مركب a.m.c بينما *E. coli* لا تكونه , فبالتالي يعتبر هذا الاختبار عكس

للاختبار السابق .

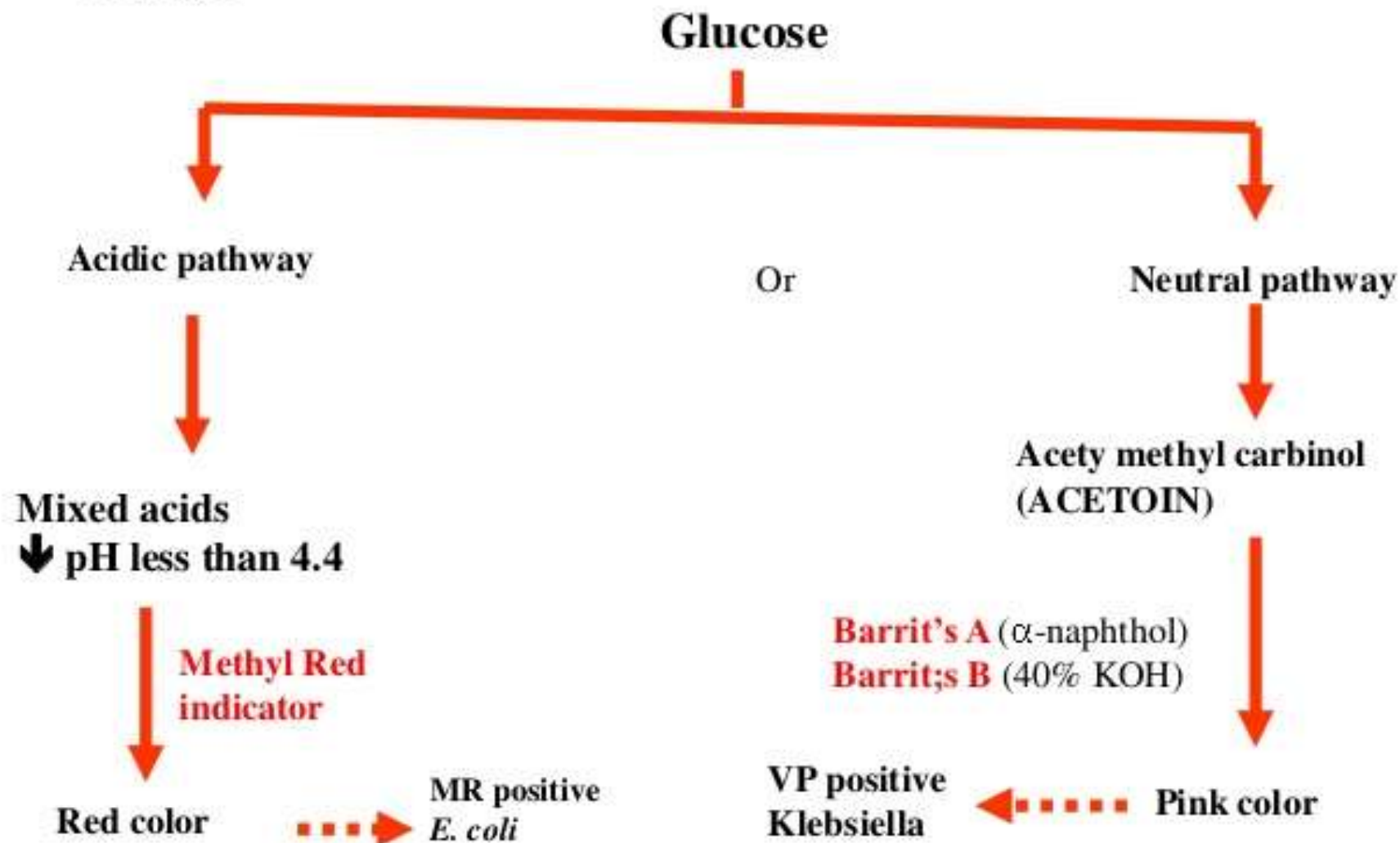
النتيجة الموجبة للاختبار تعطي لون من الوردى إلى الأحمر بينما السالبة تكون ذات لون

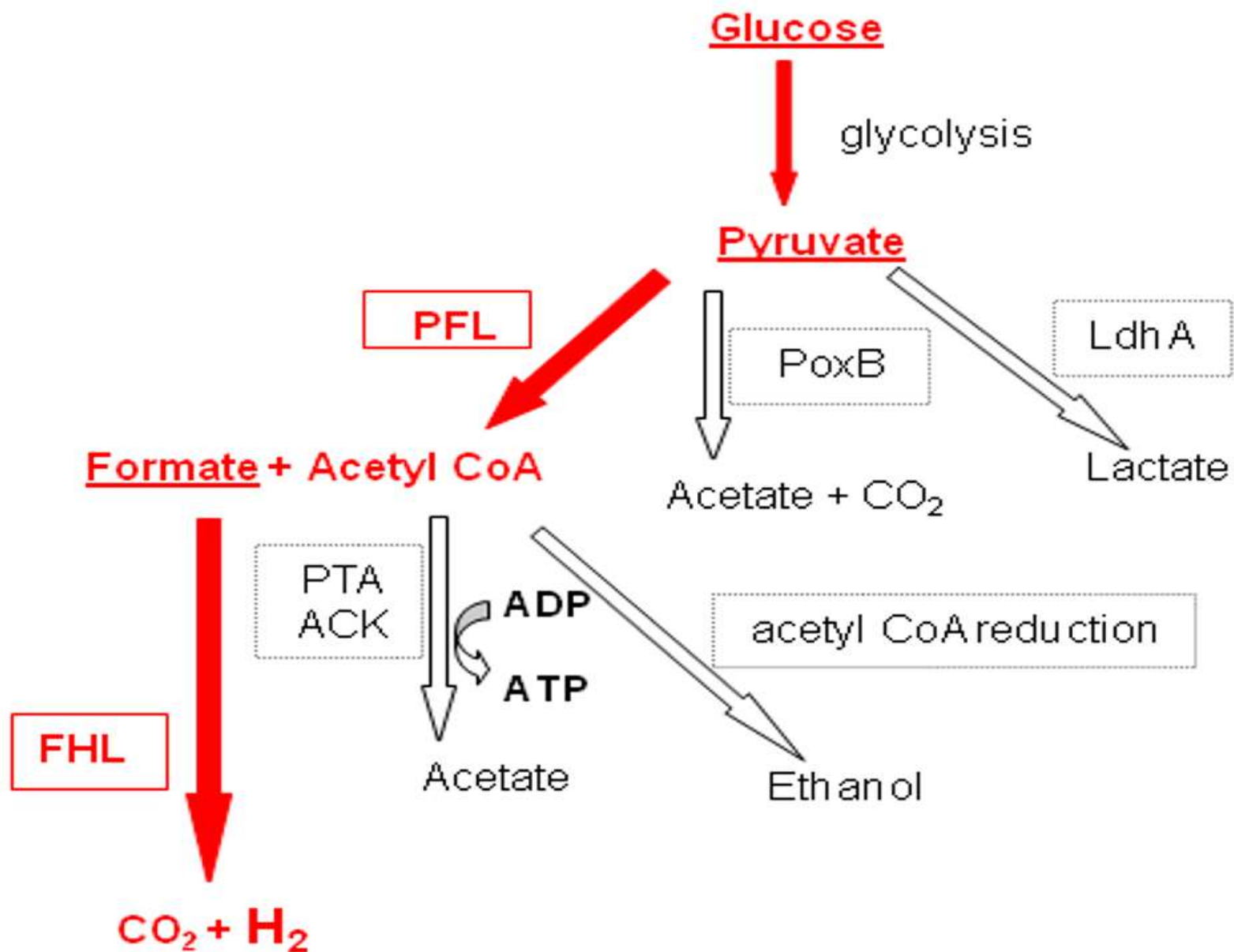
أصفر

IMViC test

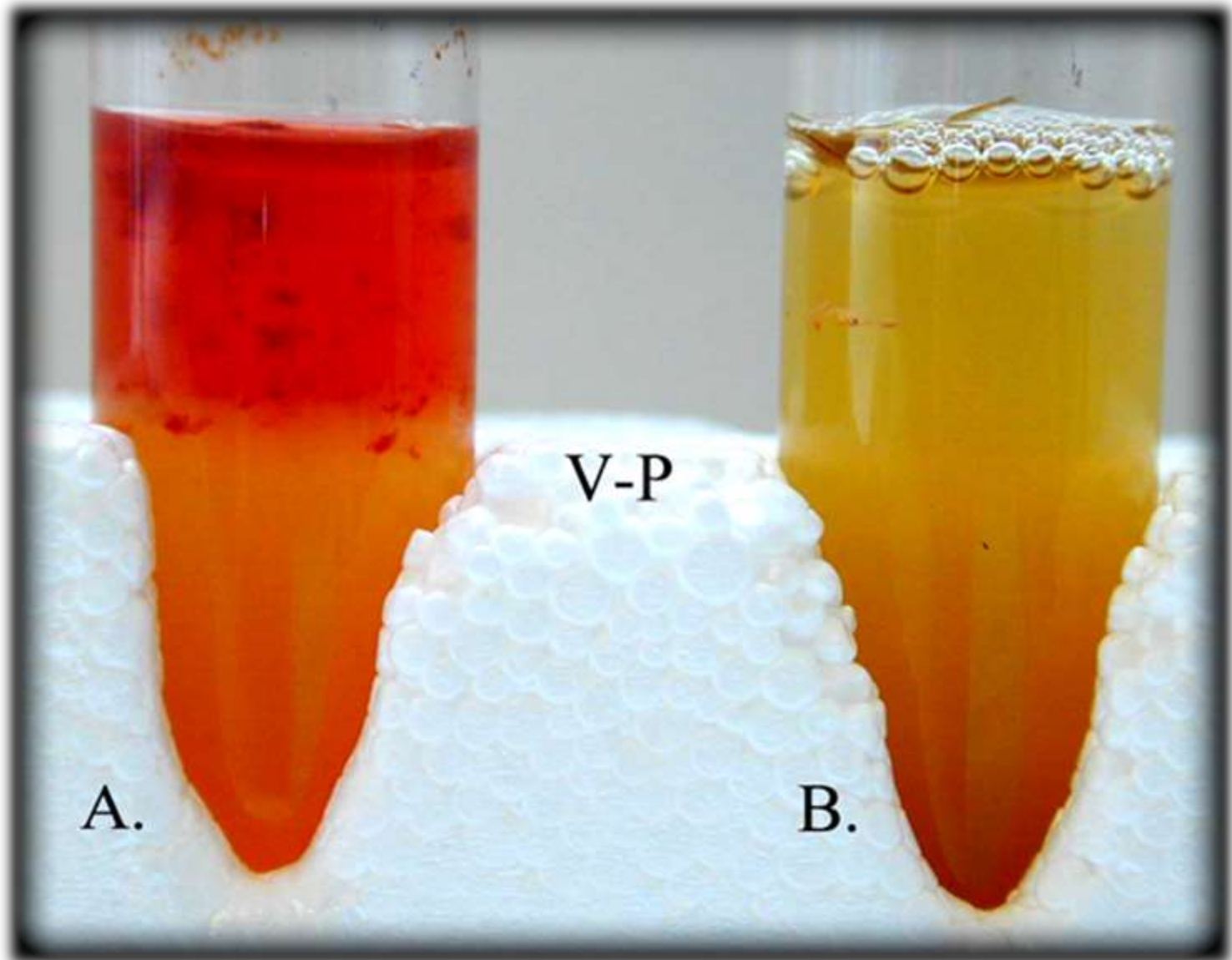
Methyl Red-Voges Proskauer (MR-VP) Tests

Principle

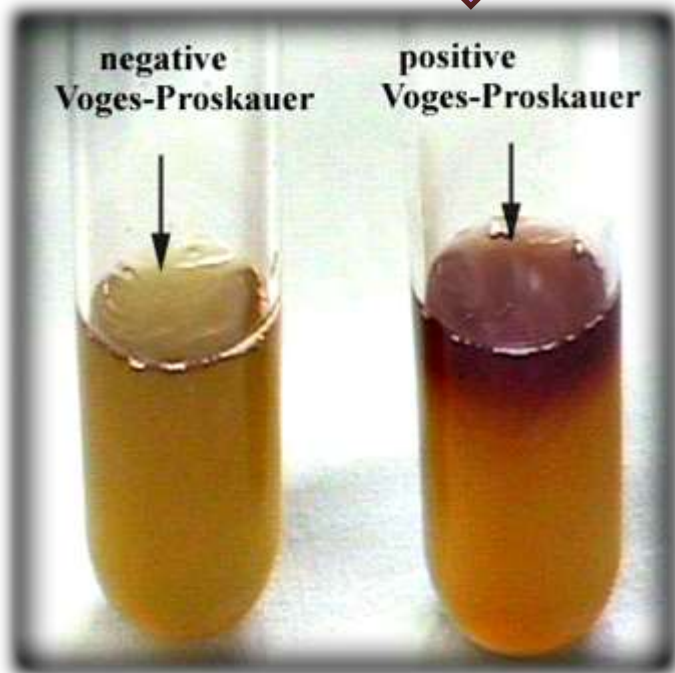
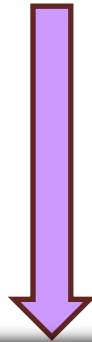




فوجس بروسکر

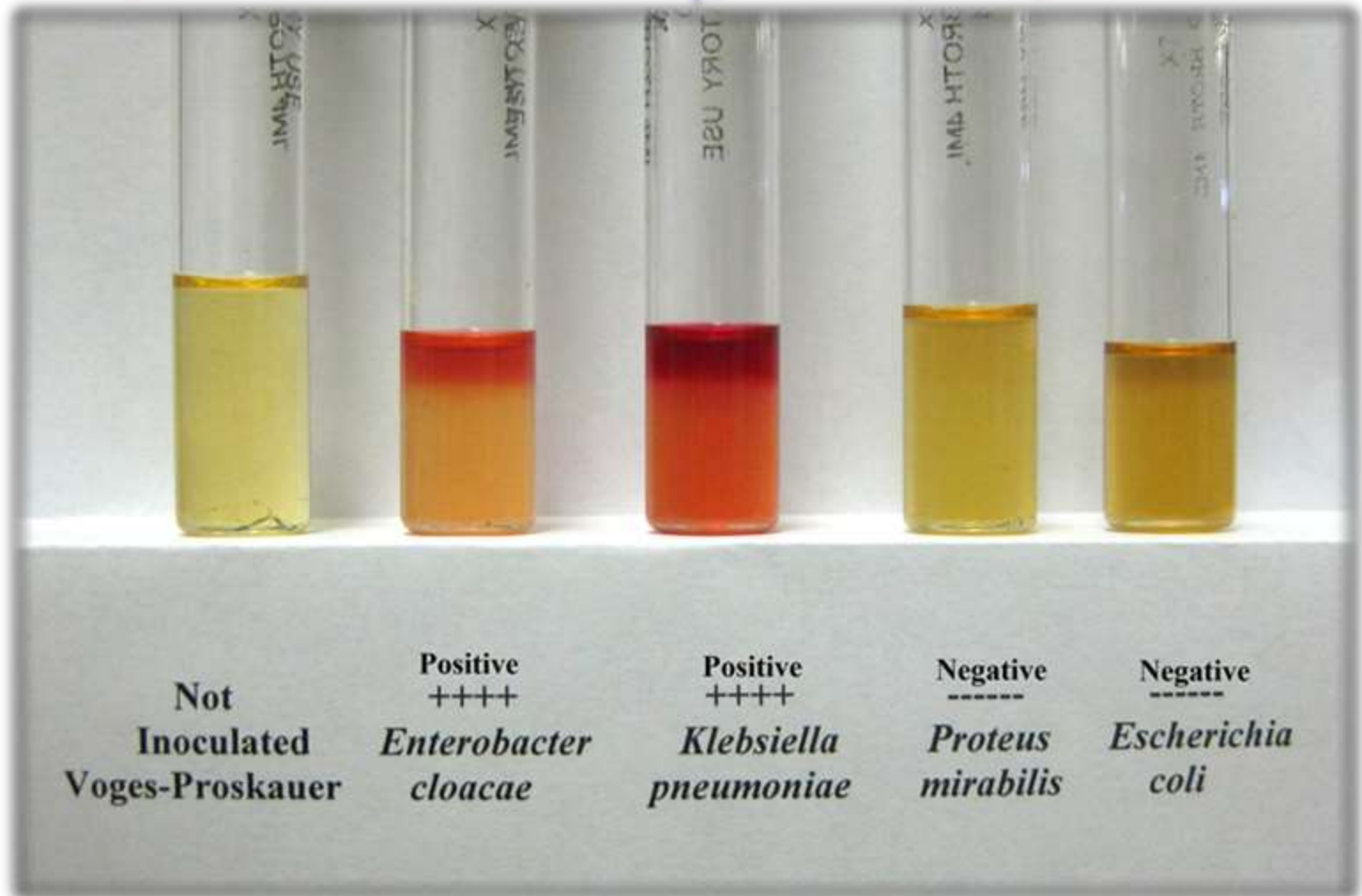


النتيجة الموجبة



الآن عزيزتي دورك هو الآتي :

التعليق على التجربة ومناقشة التعليق



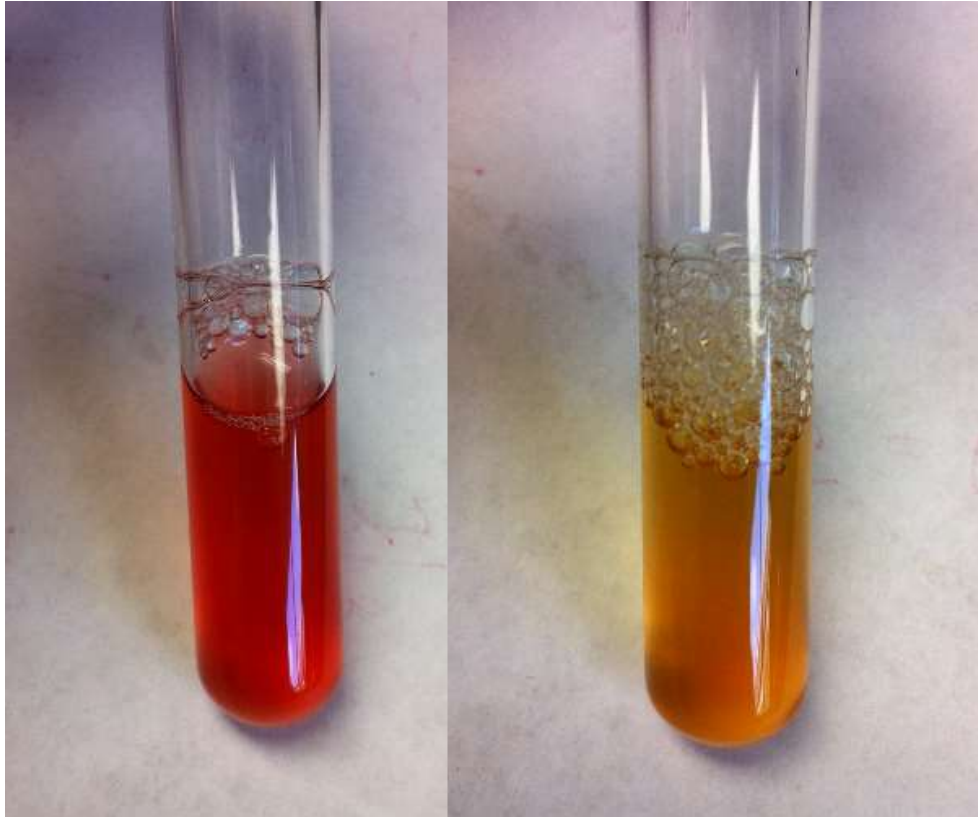
الآن عزيزتي دورك هو الآتي :

التعليق على التجربة ومناقشة التعليق



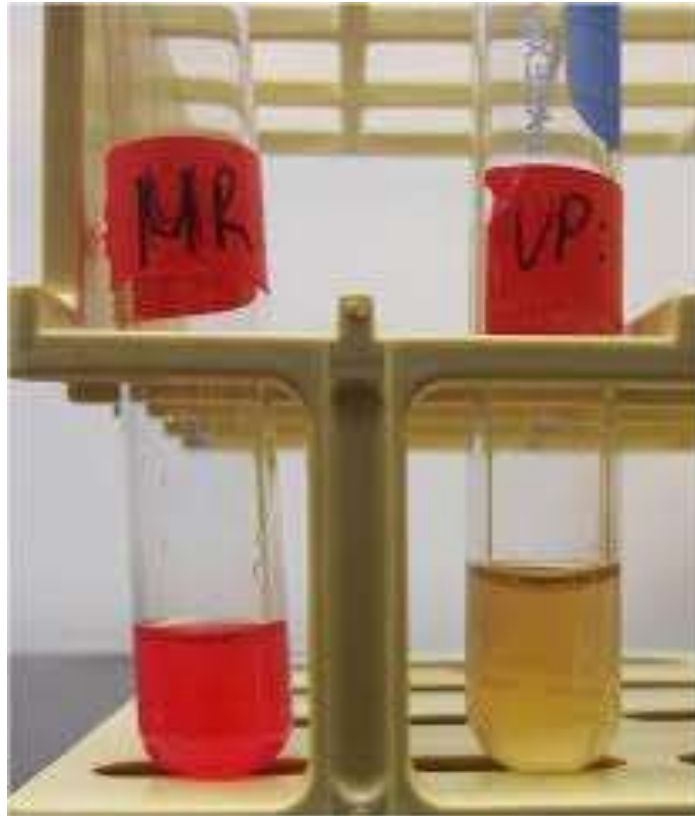
الآن عزيزتي

من خلال الشرح السابق، أي مما يلي يمثل النتيجة
الموجبة للاختبار السابق؟



الآن عزيزتي

من خلال الصورة التالية حددي الاختبار الذي يمثل النتيجة الموجبة من اختبارات الكشف عن مجموعة القولون؟



الآن عزيزتي

من خلال الشرح السابق، أي مما يلي يمثل النتيجة الموجبة لأحمر الميثيل؟





نهاية العمل الثامن

