



كلية : التربية الاساسية – حديثة

القسم او الفرع : العلوم العامة فرع الاحياء

المرحلة: الثانية

أستاذ المادة : لما دلي ابراهيم

اسم المادة باللغة العربية : احياء مجهرية / الجزء العملي

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Microbiology**

السابعة باللغة العربية: الفحص البكتيري لعينات الماء او الاختبار المايكروبايولوجي للماء ا

اسم المحاضرة السابعة باللغة الإنكليزية: Water Bacteriology

يتلوث ماء المطر بالميكروبات العالقه في الجو، وقد تتلوث المياه الجوفيه من خلال التربه من مخلفات المصانع أو مياه المجاري Sewage التي تعتبر أهم الملوثات الميكروبيه. الطريقة المتبعه عادة للتقدير الكمي البكتيريولوجي لا تعطي سوى الجزء من العدد الكلي للبكتيريا. أهم مجموعه قد تتواجد في الماء ويتم فحص تلوثه بها هي مجموعه بكتيريا القولون * Coliform Bacteria. يتم اختبار صلاحية الماء وخلوه من الميكروبات المسببه للأمراض للاغراض الشرب والاستخدام المنزلي والاستخدام في المصانع، معمليا: كالتالي 1- عد البكتيريا الكلي في عينة الماء 2- اختبار تلوث العينه بمياه الصرف الصحي وبالتالي تلوثها ببكتيريا القولون

فحص المحتوى البكتيري الكلي في عينة مياه الشرب

1-فحص المحتوى البكتيري الكلي في عينة مياه الشرب(Total Bacterial Count (TBC)

2- فحص التلوث ببكتيريا القولون Qualitative Tests :bacteria Coliform نوعية إختبارات * * يتم بفحص تلوث البكتيريا ببكتيريا القولون العادية coliform Total والبرازية * Fecal coliform. إختبارات كمية Tests Quantitative: ويشمل عدد خلايا البكتيريا القولون

ملاحظة / في طريقة العد لا تظهر كل انواع البكتريا التي تكون موجودة في عينة الماء تظهر فقط البكتريا اي التي تستطيع النمو على الوسط الغذائي الموجود في الاطباق تحت ظروف معملية من درجة حرارة ومدة تحضين .

العد الكلي بطريقة الصب في الاطباق

طريقة العمل

يتم تطهير البنج بكحول الايثيلي 70% بوجود لهب بينزن

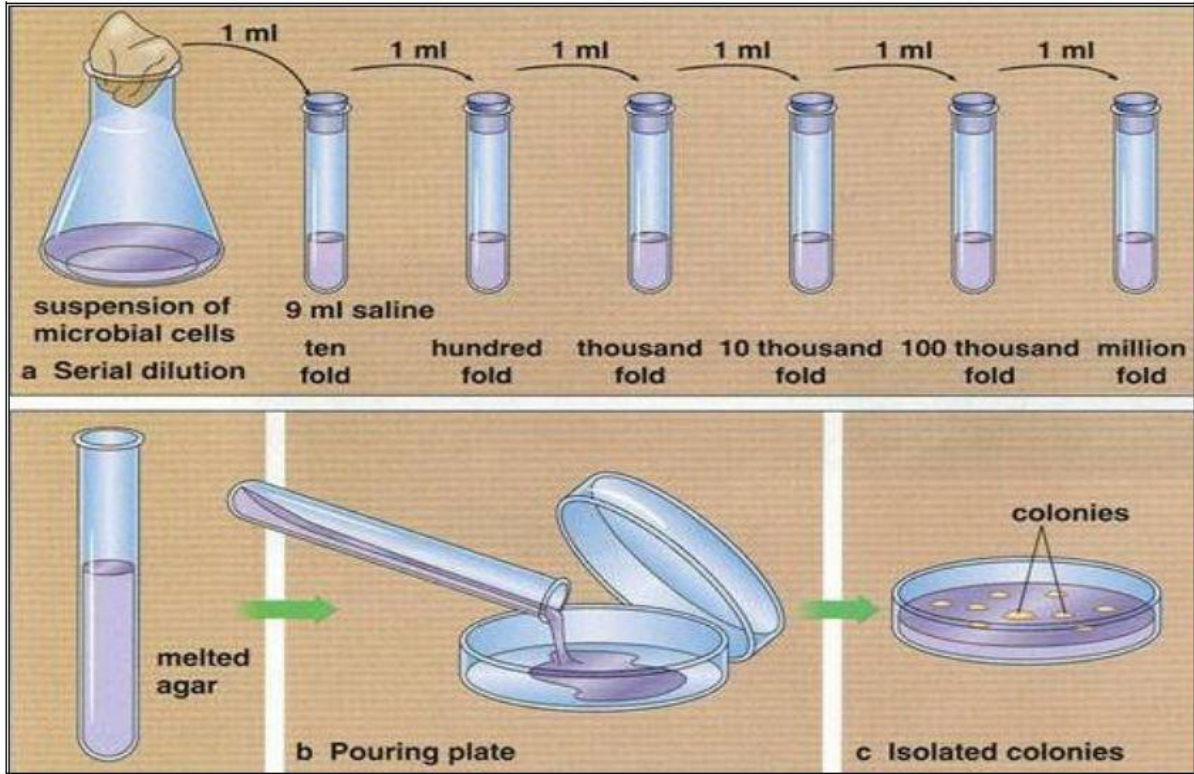
اذا تم تحضير الاكار سابقا يجب اسالته في حمام مائي بدرجة 100 وبعد ذلك تبريدة بدرجة حرارة الغرفة

تجهيز عدد من اطباق بتري معقمة

عمل ثلاث تخفيف للعينة

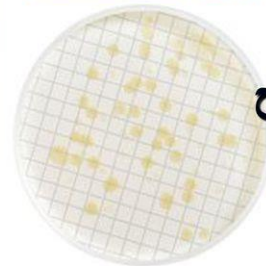
رج العينة ويسحب 1مل من العينة المخففة ووضعها في كل طبق من العينة المراد زرعها بعد صب الوسط الزراعي على الطبق التي توجد به العينة وترك الاطباق الا ان تتصلب وتوضع في الحاضنة عند درجة 20 درجة لمدة 48ساعة او بدرجة 37 لمدة 24 ساعة

قانون العد : $c.f.u / ml = \text{colonies counted} / \text{actual volume of sample}$:وبما أنه تم نقل 1 مل من العينة سيكون * $\text{counted colonies} = ml/u.f.c$ إذا كان عدد المستعمرات -30 300 في الطبق يتم عدّها بتقسيم الطبق وعد جزء في صندوق العد ثم يضرب العدد في عامل القسمة * يؤخذ في الاعتبار معامل التخفيف * إذا كان العدد كبير جدا بحيث يصعب عدّه يجب إعادة التجربة بتخفيف أكثر



طريقة العد الكلي للبكتيريا

-اختبار عد الأطباق القياسي (Standard plate count test)



-استخدام غشاء الترشيح

المصادر/ الكتاب العلمي للاحياء المجهرية /رمضن الحديثي_ عمان : دار زهران للنشر، عامن، 2.