تقدير الرقم الهيدروجيني (PH) في الأغذية

المقدمة :

الرقم الهيدروجيني (pH) : هو مقياس لشدة الحموضة أو القاعدية في المادة الغذائية.

تقدير الـ pH في الأغذية يعتبر من الاختبارات المهمة لأنه يؤثر على:

- سلامة الغذاء (نمو الأحياء الدقيقة).
- الطعم والجودة.
- العمليات التصنيعية (مثل التعليب أو التخليل).

الأجهزة والمواد

- جهاز قياس الرقم الهيدروجيني (pH Meter).
- محاليل معايرة (Buffers) برقم هيدروجيني ٤.٠، ٧.٠، ١٠.٠.
- كأس زجاجية (Beakers).
- ماصّات (Pipettes).
- عينات غذائية مثل: عصير برتقال، حليب، ماء معبأ، محلول مخلل.

خطوات العمل

١. معايرة الجهاز

تشغيل جهاز الـ pH.

غمس القطب في محلول معايرة pH 7.0 أولاً، ثم ٤.٠ أو ١٠.٠ حسب نوع العينة.

٢. تحضير العينات

أخذ ٥٠ مل من كل عينة غذائية في كأس نظيف.

إذا كانت العينة سميكة (مثل اللبن)، يمكن تخفيفها بالماء المقطر بنسبة ١:١.

٣. قياس الرقم الهيدروجيني

غمس القطب في العينة، والانتظار حتى تثبت القراءة.

تسجيل قيمة الـ pH في جدول.

٤. تنظيف القطب

شطف القطب بالماء المقطر قبل الانتقال للعينة التالية.

٥. جدول تسجيل النتائج

العينة

قيمة pH المقاسة

طبيعة الوسط (حامضي/متعادل/قاعدي)

عصير برتقال

حليب

ماء معبأ

محلول مخلل

المناقشة

ما معنى أن يكون pH الحليب قريب من ٦.٦؟

لماذا يكون pH العصير حامضي (≈ ٣–٤)؟

كيف يؤثر انخفاض pH على نمو البكتيريا؟