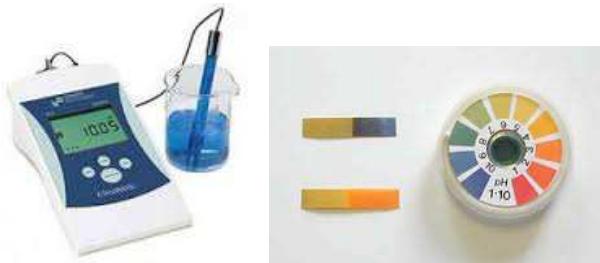


# 1

## القياس في الكيمياء



### قياسات متواصلة و قياسات بأخذ عينات

ينجز الكيميائي قياسات متواصلة من أجل تتبع تغيرات مقدار ما مع الزمن باستمرار.

مثلا، لمراقبة جودة الهواء توضع أجهزة مراقبة تقيس باستمرار نسب الغازات الملوثة.

أما القياس بأخذ عينات فتنجز من أجل تتبع دوري.

مثلا، لمراقبة جودة الماء تؤخذ عينات منه في أوقات معينة لتحليلها في المختبر.

### قياسات مخبرية و قياسات غير مخبرية

يعتمد القياس غير المخبر عندما تكون العينة قليلة و يراد إجراء عدة تحاليل عليها.

مثلا، تحديد تركيز الأيونات  $H_3O^+$  في محلول بقياس ال  $pH$  و في حالة مادة موجودة بوفرة، يمكن اعتماد قياس مخبر يستهلك العينة.

مثلا، تحديد تركيز الأيونات  $H_3O^+$  في محلول بإجراء تفاعل معالجة يستهلك هذه الأيونات.

### لماذا القياس في الكيمياء؟

# 1

#### من أجل إخبار المستهلك و حمايته

مثلا، تضع مصانع المواد الغذائية ملصقات على منتجاتها ليتعرف المستهلك على مكونات منتج و كمياتها.

تركيب ماء معدني	
Calcium	63,5
Magnésium	35,5
Nitrate	7
Sodium	8
Chlorure	19,8
Sulfate	3,8
Bicarbonate	372
Potassium	1
Chloride	19,8
Sulfates	3,8
Bicarbonates	372
Potassium	1

#### من أجل المراقبة و الحماية

مثلا، تراقب جودة الماء الصالح للشرب، و الهواء، و المواد الغذائية... لحماية الإنسان و البيئة.

#### من أجل التدخل و اتخاذ التدابير الالزمة

مثلا، يخضع المريض لتحليلات طبية تمكن نتائجها الطبيب من تشخيص حالة المريض ثم تحديد الوصفة العلاجية الملائمة.

## كيف يتم القياس في الكيمياء؟

# 2

#### قياسات تقريبية و قياسات دقيقة

حسب الحاجة، يستعمل الكيميائي أدوات قياس دقيقة و متطورة لإنجاز قياسات تستلزم الدقة، أو أدوات قياس بسيطة في قياسات تقريبية.

مثلا، لقياس تقريري ل  $pH$  مادة ما يستعمل الكيميائي ورق ال  $pH$ . بينما يستعمل ال  $pH$  - متر في قياس دقيق.