الدرس رقم 1 الجزء الأول: القياس في الكيمياء	أهمية القياس في المحيط المعيش Importance de la mesure dans la vie courante	أولى باك علوم تجريبية الأستاذ: أسامة سطيع

I. أهمية القياس في الكيمياء:

منذ قيام لافوازييه بتحليل الهواء سنة 1779م حدثت تطورات كبيرة في مجال القياس في الكيمياء.

1. القياس من اجل الاخبار:

يلجأ الصانع الى القيام بقياسات كيميائية من اجل وضع لصيقة على منتوجه حيث تمكن هذه اللصيقة من إخبار المستهلك بمكونات المنتوج وبنسب تواجدها فيه.

مثال: لصيقة الموجودة على قنينة الماء المعدني.

ملحوظة:

المقادير المسجلة على لصيقة قنينة الماء المعدني هي عبارة عن تراكيز كتلية، بحيث يمثل التركيز الكتلي لنوع كيميائي موجود في محلول خارج قسمة كتلة هذا النوع على حجم المحلول.

$$C_m = \frac{m}{V}$$

C_m التركيز الكتلي ب $\left(g.l^{-1}\right)$

m كتلة نوع كيميائي بالغرام (g)

V حجم المحلول باللتر *(l)*

2. القياس من اجل المراقبة والحماية:

من أجل مراقبة وحماية البيئة والصحة يقوم الانسان بإجراء العديد من القياسات والتحاليل التي تستهدف مختلف عناصر البيئة، كالهواء والماء والتربة وكذا مختلف مواد الاستهلاك.

مثال: بالنسبة للحليب الطري يجب ان يتراوح pH بين 6,5 و 6,7

3. القياس من أجل التدخل:

في معظم الحالات يكون الهدف المتوخى من وراء القيام بقياسات هو التدخل في الوقت المناسب لتصحيح الوضع المختل.

مثال: التحاليل الطبية

II. كيف يتم القياس في الكيمياء:

إن تقنيات القياس في الكيمياء متعددة ومتنوعة نذكر منها:

1. قياسات دقيقة وقياسات تقريبية:

عندما يتعلق الامر بقياسات تتوخى دقة، يتم استعمال أجهزة دقيقة ومتطورة بينما نعتمد على أدوات بسيطة في حالة قياسات تقريبية.

مثال: للحصول على قيم دقيقة ل pH المحاليل نستعمل جهاز pH-متر. بينما في حالة القياسات التقريبية نستعمل ورق pH

2. قياسات متواصلة وقياسات بأخذ عينات:

تمكن القياسات المتواصلة من تتبع تطور مقدار معين بشكل مستمر، بينما تمكن القياسات بأخذ عينات من تتبع تطور مقدار معين بشكل متقطع، ويتطلب كل نوع من القياسات استعمال أجهزة وأدوات مناسبة.

مثال: يمكن جهاز مراقبة نسب الغازات في الهواء من تتبع تواجد الغازات في الهواء بشكل مستمر. بينما لمراقبة جودة الماء الصالح للشرب نأخذ عينة من الماء وتحليله وذلك في أوقات دورية محددة.

3. قياسات مدمرة وقياسات غير مدمرة:

عندما تكون المادة المدروسة قليلة او غالية الثمن نستعمل قياسات تستهلك كميات قليلة او لا تستهلك شيئا، تسمى هذه القياسات قياسات غير مدمرة. وفي حالة دراسة مادة موجودة بوفرة وغير مكلفة نستعمل قياسات تستهلك بعض منها، تسمى هذه القياسات قياسات مدمرة.