

# أهمية القياس في المحيط المعيشي

## Importances de la mesure dans la vie courante

### I- أهمية القياس في الكيمياء:

#### 1 - القياسات من أجل الإخبار:

##### 1-1: نشاط-1- (ونائفي)

# لكي يكون منتج ما قابلاً للاستهلاك ينبغي أن تتوفر فيه معايير محددة. لكن بالرغم من احترام منتج غذائي للمعايير المطلوبة يمكن أن يكون مضرًا بشخص معين نتيجة ظروفه الصحية، لذا ينبغي إخبار المستهلك بتركيب جل المنتجات حتى يتخذ الاحتياطات اللازمة. تبين الوثيقة التالية التركيب، بالوحدة  $mg.L^{-1}$  لنوعين من الماء المعدني: A و B.

SOURCE COMPOSITION MOYENNE EN mg/l :	
ANIONS	CATIONS
Bicarbonates...4368	Sodium....1708
Chlorures...322	Potassium..132
Sulfates.....174	Calcium....90
Fluorures.....9	Magnésium..11
(a) Minéralisation totale, extrait sec à 180°C : 4774 mg/l - pH : 6,6	

الماء B

Minéralisation en mg/l Résidu sec à 110°C : 186		
Sodium	25,50	صوديوم
Potassium	2,80	بوتاسيوم
Magnésium	8,70	مغنيزيوم
Calcium	12,02	كالمسيوم
Chlorures	14,20	كلورير
Bicarbonates	103,70	بيكربونات
Sulfates	41,70	سلفات
Nitrates	0,10	نترات

الماء A

1- أعط المدلول الفيزيائي للمقدار المعبر عنه بالوحدة  $mg.L^{-1}$  .

2- اقترح تعريفا لهذا المقدار. ....  
3- ما العلاقة بين هذا المقدار و التركيز المولي.

4- بالنسبة لشخص يتبع حمية بدون ملح ، أي المائين يناسبه ؟ A أم B ، علل جوابك.

5- يساعد الماء على الهضم كلما توفر على الأيونات  $HCO_3^-$  ، أي المائين يسهل الهضم؟ علل جوابك.

#### حصوله النشاط(1):

يلجأ الصانع إلى القيام بقياسات كيميائية كمية، من أجل وضع لصيقة على منتوجه؛ حيث تمكن هذه اللصيقة من إخبار المستهلك بمكونات المنتج وبنسب تواجدتها فيه.

#### 2- القياس من أجل المراقبة و الحماية:

##### BIOCHIMIE SANGUINE

	Résultats	val. de référence
GLYCEMIE à jeune	1.24g/l	(0.70 - 1.10)
ACIDE URIQUE	36mg/l	(25 - 70)
CHOLESTEROL	1.70 g/l	(1.50 - 2.20)

- نشاط-2- (ونائفي)- ( ما الغرض من تحليل الدم ؟ )  
نجد في نتائج تحاليل الدم عددا من قياسات التراكيز الكتلية لمراقبة حالة صحة مريض من جهة و تأطير القيم العادية لهذه التراكيز من جهة أخرى .

تمثل الوثيقة جانبه نتائج تحليل دم شخص معين .

1- فسر نتائج هذا التحليل .  
2- حدد من بين المواد التالية ، تلك التي ينبغي أن يقلل هذا الشخص من تناولها :  
- الحليب - الزيت - السمك - الثمر - لحم الغنم - الحلويات.

### حصلة النشاط(2):

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

### 3- القياس من أجل التصرف أو التدخل.

\*: مثال-1  
يحتوي دم الإنسان العدي على عدة أنواع كيميائية بمعايير محددة من حيث التركيز : فكل نزوع عن هذه المعايير ( زيادة أو نقصان ) ينتج عنه خلل في صحته لذا يجب دائما مراقبة الدم من أجل التصرف في هذه التراكمات و إعادتها إلى قيمها الطبيعية.

\*: مثال-2  
في المجال الفلاحي يعتبر الأوزون من أهم عوامل الانتاج لذا ينبغي مراقبة كمياته في كل من التربة و المياه و النباتات من أجل التدخل لخلق التوازن المطلوب لنمو المنتوجات الفلاحية و جودتها.

### حصلة الأمثلة:

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

## II - أنواع القياس في الكيمياء:

**– القياس التقريبي والقياس الدقيق**  
القياس التقريبي يتم إنجازه باستعمال معدات بسيطة ورق pH، بالمقابل **القياسات الدقيقة** تتطلب استعمال معدات جد متطورة مثل : المعايرة .

## - القياس المستمر والقياس الظرفي

يُمكن القياس المستمر من تتبع ، في الوقت الحقيقي ، تطور مقدار معين وهو يتطلب استعمال لاقط ملائم ( تتبع نوعية الهواء في مكان معين ) أما القياس الظرفي فيتم على عينات يتم تحليلها في المختبر ( تحليل الدم لتحديد نسبة السكر أو تحليل الماء لتحديد نسبة التلوث الخ ..... )

## - القياس التخريبي أو غير تخريبي

عندما تكون العينة متوفرة بكمية قليلة وقابلة للاستعمال لإجراء تحاليل أخرى ، فإنه يتم اختيار **طريقة غير مخربة** ، ( تحاليل مختبرية على عينات من دم الشخص بحيث يجب أن لا يخرب المجرب عينة الدم حتى يتمكن من إجراء تحاليل أخرى ) وفي الحالات الأخرى ، يمكن استعمال **طريقة مخربة** ، مثل المعايرة ، التي يتدخل فيها تحول كيميائي . مثل تحديد التركيز الكتلي لأيونات الكلورور  $Cl^-$  في الماء المعدني لكونه جد متوفر .