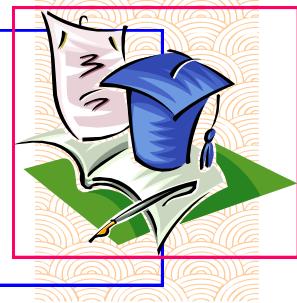




الجزء VI : الكيمياء

الدرس 1 : أهمية القياس في الوسط المعيش

السلسلة ①



α

التمرين 01

نمزح حجما $V_1 = 120\text{ml}$ من محلول S_1 للغليكوز تركيزه $C_{m1} = 1\text{g.l}^{-1}$ و حجما $V_2 = 80\text{ml}$ من محلول S_2 للغليكوز تركيزه $C_{m2} = 2\text{g.l}^{-1}$. أحسب التركيز الكتلي للمحلول الحصول عليه C_m .

يمكن اللجوء الى طريقتين لتحديد التركيز الكتلي للغليكوز :

◆ في البول نستعمل ورقة كاشافا، وهو ورق مشبع بمادة يتغير لونها حسب تركيز الغليكوز، يرافقه سلم للألوان يمكن من تحديد التركيز.

◆ في عصير الفواكه يمكن إنجاز معايرة، وهي تفاعل كيميائي بين أيونات اليودات والغليكوز.

قارن هاتين الطريقتين باستعمال المعطيات (دقيقة، تقريرية، مدمرة، غير مدمرة).

α

التمرين 02

163mg	الكالسيوم:
131mg	الفوسفور:

تمثل الوثيقة جزءا من لصيقة علبة أحد مشتقات الحليب المخففة.
أثناء وجبة غذائية، تناول أحد الأشخاص 150g من السمك و علبة واحدة من هذا المنتوج.
إذا علمت أن المقدار الضروري اليومي لكل شخص راشد من الفسفور هو تقريبا، وأن من هذا السمك تحتوي على
من الفوسفور. هل الوجبة التي أخذها هذا الشخص كافية من حيث الفوسفور؟ علل اجابتك.

α

التمرين 03

ندون في الجدول التالي التركيز الكتلي لعناصر أيونية في بلازما دم مريض:

الحدود العادلة (g.L ⁻¹)	قياسات (g.L ⁻¹)	
3,34 – 3,10	3,24	صوديوم
0,22 – 0,14	0,12	بوتاسيوم

هل كمية الصوديوم و كمية البوتاسيوم عاديتان؟ فسر ذلك.

لتعديل النقص الملاحظ، وصف الطبيب دواء يحتوي كل قرص منه على 600mg من كلورور البوتاسيوم KCl . أحسب كتلة البوتاسيوم في كل قرص.

$$[n(\text{KCl}) = n(\text{K}) = n(\text{Cl})]$$

يمكن كذلك أن يتناول المريض الأطعمة الغنية باليوتاسيوم، مثل الموز إذ تحتوي 100g من اليوتاسيوم. ما كتلة الموز التي يجب أن يتناولها المريض كي يعادل محتوى قرص واحد من البوتاسيوم؟

$$\text{نعطي: } M(\text{K}) = 39,1\text{g.mol}^{-1} \text{ و } M(\text{Cl}) = 35,5\text{g.mol}^{-1}$$

α

التمرين 04

La vitamine A ou rétinol joue un rôle important dans les mécanismes de la vision : elle participe à la formation de la rhodopsine, pigment visuel, nécessaire à la vision nocturne. Elle intervient également dans la croissance osseuse, le développement embryonnaire et peut entraîner une augmentation de la résistance aux infections.

Les besoins journaliers sont évalués pour un homme à 5000 UI/jour, pour une femme à 4000 UI/jour. Une Unité Internationale UI correspond à 0,34 microgramme de rétinol.

① Quelles sont les masses quotidiennes de vitamine nécessaires à un homme et à une femme?

② Un médicament est conditionné sous forme de capsules contenant 50000 UI de vitamine A. La posologie conseillée pour ce médicament est d'une à deux capsules par prise, tous les dix à quinze jours. Cette indication est-elle en accord avec les besoins journaliers indiqués dans le texte?

③ Cette vitamine est présente dans l'huile de foie de morue (28mg pour 100g d'huile) ; l'organisme peut aussi la synthétiser à partir de carotène contenu dans les carottes (100g de carottes produisent 15mg de vitamine A). Quelles masses d'huile de foie de morue ou de carottes un homme doit-il absorber pour couvrir le besoin quotidien en vitamine A?

1/1

”الواثق شخص يمتلك الكثير و يظهر القليل، و المغرور شخص يمتلك القليل و يظهر الكثير“