هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تمارين

درس اسمية القياس

للسنة الاولى بكالوريا

تمرين 1

1. حدد الكتلة m المذابة , للحصول على حجم $V=200cm^3$ من محلول الأسبرين $C_9H_8O_4$ تركيزه الكتلي $C_m=0,3g.L^{-1}$
2. احسب التركيز المولي لهذا المحلول .
3. أوجد كمية مادة الأسبرين المذابة .
4. استنتج عدد جزيئات الأسبرين المذابة .

نعطي الكتل المولية التالية: $M(O)=16g.mol^{-1}$; $M(C)=12g.mol^{-1}$; $M(H)=1g.mol^{-1}$

ثابتة أفوكادرو: $N_A=6,022.10^{23}$

تمرين 2

أعطى تحليل دم شخص النتائج التالية :

تحلون الدم عند الصيام	0,98g/L
حمض البوليك	0,41g/L
الكولسترول	1,70g/L(4,40mmol/L)

1. يمثل تحلون الدم التركيز الكتلي للغليكوز $(C_6H_{12}O_6)$ في الدم .
احسب كمية مادة الغليكوز في دم هذا الشخص علما أنه يتوفر على نحو 5L من الدم .
2. احسب التركيز المولي لحمض البوليك في دم هذا الشخص علما أن الكتلة المولية لحمض البوليك هي $M=60g.mol^{-1}$.
3. تم أخذ حوالي $5,3cm^3$ من الدم لإنجاز هذا التحليل .
ما كميات المادة المقاسة في المختبر ؟

تمرين 3

التركيز الكتلي لملون أحمر في شراب للرمان هو $142mg.L^{-1}$.
علما أن المقدار اليومي المقبول لهذا الملون هو 0,75mg لكل كيلوغرام من كتلة الجسم , حدد حجم شراب الرمان الذي يمكن لطفل كتلته 20kg , أن يتناوله خلال يوم دون أن يؤثر سلبا على صحته .

تمرين 4

من بين ملوثات الجو المضرة بصحة الانسان و البيئة نذكر: ثنائي أوكسيد الكبريت SO_2 و ثنائي أوكسيد الأزوت NO_2 و الأوزون O_3.

يمثل الجدول التالي عتبات اليقضة لهذه المركبات بحيث يتعين أخذ الحذر عند تجاوزها لأن التعرض لها خلال مدة وجيزة يسبب أضرارا للإنسان:

الغاز	SO_2	O_3	NO_2
العتبة ب $(\mu g.m^{-3})$	600	360	400

1. أعط عتبات اليقضة للغازات المدرجة في الجدول ب $(\mu mol.m^{-3})$.
2. نسبة ثنائي أوكسيد الكبريت SO_2 في هواء تم تحليله هي $270\mu L.m^{-3}$
عند درجة الحرارة $\theta=20°C$ و تحت الضغط $P=1atm$. هل يجب أخذ الحذر و الاحتياطات بصورة استعجالية؟ علل جوابك.

تمرين 5

التجمد التي تتراوح بين $-0,56°C$ و $-0,54°C$ بالنسبة للحليب الطبيعي.

تؤدي إضافة حجم من الماء يساوي 1% من الحجم البدئي للحليب إلى زيادة درجة حرارة تجمده ب $0,005°C$. عند قياس درجة حرارة التجمد لعينة من الحليب نجد: $\theta=-0,535°C$

1-1- هل هذا القياس مدمر؟

1-2- هل تمت إضافة الماء إلى هذا الحليب؟

1-3- إذا كان الجواب بنعم، ما هو الحجم الدنوي من الماء المضاف إلى 250mL من الحليب.

2- نقرأ على لصيقة قنينة حليب المعلومات التالية:

"كتلة الكالسيوم في كل 100mL : $m=120mg$.

هذه الكتلة تمثل 15% من المقدار اليومي المقبول (AJR : Apport Journalier Recommandè) بالنسبة لشخص راشد.

2-1- احسب كتلة الكالسيوم $m(Ca)$ التي يمكن أن يستهلكها شخص راشد، خلال يوم واحد.

2-2- احسب التركيز الكتلي للكالسيوم الموجود في هذا الحليب.

2-3- نفترض أن الحليب هو الوحيد الذي يحتوي على الكالسيوم، فما هو حجم هذا الحليب الذي يجب شربه للوصول إلى الحصة اليومية من الكالسيوم الموصى بها؟

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma