هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

التركيز المولي
Concentration molaire

نشاط تجريبي1 : تعرف مفهوم المحلول

تاخد ثلاث كؤوس (أ) (ب) و (ج) من فئة 250 mL .
الكأس أ يحتوي على 200 mL من الماء و 20 g من السكاروز ($C_{12}H_{21}O_{11}$) ، الكاس ب يحتوي على 200 mL من الماء و 1 g من كلورور الصوديوم NaCl (s) ثم الكاس ج يحتوي على 200 mL من الماء و 1 g من كبريتات النحاس الثاني $CuSO_4$ (s) .

❖ إستثمار:

1. ما اسم الظاهرة المحدثة في كل كاس ؟
2. ما الدور الذي يلعبه كل من السكاروز وكلورور الصوديوم وكبيريتات النحاس الثاني والماء ؟
3. ما هي الأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول ؟

نشاط تجريبي 2 : تحضير محلول مائي بتركيز معين

لتحضير محلول مائي للساكاروز ($C_{12}H_{21}O_{11}$) ذي تركيز C_0 نحتاج الى المعدات التالية:
ميزان إلكتروني ، حقة ، ملوق ، حوجلة معيارية من فئة 250 mL ، مخبار مدرج من فئة 200 mL ، كأس من فئة 250 mL ، ماصة ، إجاصة المص ، ماء مقطر ، مسحوق السكر .

➢ المراحل :

- نضع الحقة فارغة في الميزان ونضغط على الصفر بواسطة زر العيار
- بواسطة ملوق نضع نضع كمية من الساكاروز في الحقة ، ثم نقيس 50 g من الساكاروز
- ندخل بواسطة قمع كمية من الساكاروز المقاسة في الحوجلة المعيارية النظيفة
- نغسل الحقة والقمع بواسطة الماء المقطر حيث يضاف ماء الغسيل الى الحوجلة
- باستعمال مخبار مدرج نملأ ثلثي الحوجلة بالماء المقطر
- نسد فوهة الحوجلة المعيارية ونحركها حتى يذووب الساكاروز
- نضيف الماء المقطر حتر يقترب من خط المعيار للحوجلة
- نضبط بواسطة ماصة مستوى الماء المقطر حتى خط المعيار للحوجلة
- نسد من جديد فوهة الحوجلة المعيارية ونحركها ، فنحصل على محلول مائي للسكاروز تركيزه C_0

❖ إستثمار:

1. لماذا يجب غسل الحقة والقمع في الرحلة الرابعة ؟
2. لماذا يجب تحريك المحلول مع سد فوهة الحوجلة خلال عملية التحريك ؟
3. لماذا يضبط مستوى الماء بواسطة ماصة عند خط المعيار ؟
4. لتكن C_0 تركيز جزيئلت الساكاروز في المحلول S_0 المحضر. أعط تعبير هذا التركيز ، ثم احسب قيمته

❖ تمرين تطبيقي 1:

الايبوبروفين صيغته الاجمالية $C_{13}H_{18}O_2$ و هو دواء يعتبر من المضادات الحيوية للالتهابات اضافة الى كونه مسكنا للآلام ومخفضا للحرارة .
تباع مستحضرات الايبوبروفين في الصيدليات على شكل مسحوق قابل للذوبان في الماء.
نذيب محتوى كيس والذي يحتوي على كتلة m_0 من الايبوبروفين في كاس من الماء الخالص ، فنحصل على محلول مائي S_0 تركيزه $C_0=9,77.10^{-3}mol/L$ وحجمه $V_0=100ml$.

1- حدد الجسم المذاب والجسم المذيب .
2- احسب M_0 الكتلة المولية للايبوبروفين .
3- أحسب n_0 كمية مادة الايبوبروفين في المحلول S_0 .
4- احسب m_0 كتلة الايبوبروفين المتواجدة في الكيس .
5- نأخذ من المحلول S_0 حجما $V_1=50mL$ ونضيف إليه حجما $Ve=450mL$ من الماء المقطر فنحصل على محلول S_2 تركيزه C_2 و حجمه V_2.
5-1- ما أسم هذه العملية ؟ علل جوابك.
5-2- أذكر المعدات التجريبية اللازمة للقيام بهذه العملية بكل دقة واشرح الطريقة المتبعة للحصول على المحلول S_2.
5-3- أحسب التركيز المولي C_2 للمحلول S_2 .

❖ تمرين تطبيقي 2:

يحتوي دواء دولبران أساسا على مادة كيميائية تحمل اسم باراسيتامول صيغتها العامة $C_8H_9O_2N$، وتحتوي ورقة الإرشادات لهذا الدواء على المعلومات التالية: يحتوي قرص واحد من هذا الدواء على 500mg من باراسيتامول.
- يجب أن لايتعدى الشخص المريض $2,65.10^{-2}$ mol من باراسيتامول موزعة في اليوم على أساس أن تكون المدة الزمنية الفاصلة بين كل كمية أربع ساعات.

1- أحسب كمية مادة الباراسيتامول الموجودة في قرص واحد، واستنتج عدد الجزيئات الباراسيتامول به؟
2- نذيب قرصا من هذا الدواء في حجم $V=50mL$ من الماء المقطر فنحصل على محلول S .
2-1- أحسب التركيز المولي C_1 لهذا المحلول.
2-2- نخفف المحلول S وذلك بأضافة حجم Ve من الماء المقطر فنحصل على محلول S_1 ذو تركيز مولي $C_2=0,001mol/L$ أوجد الحجم المحلول S_1 واستنتج حجم الماء المقطر Ve .

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma