تمرين عـــــــدد 1:

أتمم الفراغات بما يناسب من الكلمات:

- وحدة قيس الكتلة الحجمية في النظام العالمي هي.....$kg.m^{-3}$.....

- تتغير الكتلة الحجمية لجسم صلب أو سائل أو غازي بتغير الظروف نتيجة لتغير الحجم و ثبوت..الكتلة.....

- عند خلط سائلين قابلين للمزج فإن السائل..الأقلّ.....حجما هو المنحل.

- الكتلة الحجميّة.....هو حاصل قسمة كتلة الجسم علي..حجمه.....

- تكون وحدة التركيز.....$g.l^{-1}$.....إذ قيست الكتلة بالغرام و الحجم باللتر.

- عند حصول..الإشباع.....يسمي تركيز المحلول....الانحلالية.....

تمرين عـــــــدد 2:

في المخبر لدينا أربعة أجسام مختلفة: **A ، B ، C، D** (صلبة و سائلة) ، قمنا بتحديد كتلة و حجم كل جسم و وضعنا النتائج في جدول علما أن الكتلة الحجمية للماء هي:

$\rho=1g.cm^{-3}=1000Kg.m^{-3}$

-1- أكمل الجدول التالي:

الجسم	الكتلة:m	الحجم: V	الكتلة الحجمية: ρ بحساب $g.cm^{-3}$	الكتلة الحجمية: ρ بحساب $kg.m^{-3}$
A	7900 Kg	$1\ m^3$	.....7,9.....	7900
B	24 g	$100\ cm^3$	.....0,24.....	.....240.....
C	89 g	$10\ cm^3$	8.9	.....8900.....
D	0.92 g	$1\ cm^3$	.....0,92.....	.....920.....

-2-حدّد ماهية هذه الأجسام بالاعتماد على الجدول التّالي:

الجسم	الرّصاص	زيت الزيتون	الحديد	الاليمنيوم	النّحاس	الفلّين
الكتلة الحجمية $(kg\ m^{-3})$	11300	920	7900	2700	8900	240

الجسم	A	B	C	D
المادّة المكوّنة للجسم (ماهية الجسم)	.الحديد.....	.الفلّين.....	النّحاس....	زيت الزّيتون

-3- ماهي الأجسام الطافية و الأجسام المغمورة بالنسبة للماء من بين الأجسام المستخرجة سلفا؟ علل جوابك.

الأجسام المغمورة هي التي تفوق كتلتها الحجمية الكتلة الحجمية الماء:

الحديد - النحاس لأن 7900 > 1000 و 8900 > 1000

الأجسام الطافية هي التي تقل كتلتها الحجمية عن الكتلة الحجمية الماء:

زيت الزيتون - الفلين لأن 920 < 1000 و 240 < 1000

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمرين عـــــــــــدد:

I- في كأس اختبار يحوي حجما V_1 قدره **200ml** ماء مقطّرا، أضفنا كميّة من ملح الطّعام، بعد خلط المزيج ألاحظ أنّ الملح انحل تماما.

1- هل المحلول المتحصّل عليه S_1 هو مزيج متجانس أو غير متجانس؟ علّل جوابك.

المحلول S_1 هو مزيج متجانس لأن ملح الطعام قابل للانحلال في الماء.

2- علما أنّ المحلول S_1 له تركيز $C_1 = 60g.L^{-1}$ ، ابحث عن كتلة الملح المنحلّة في الماء: m_1

$C_1 = \frac{m_1}{V_1} \Leftrightarrow m_1 = C_1 \times V_1 = 60 \times 0,2 = 12\ g$

3- أضفنا إلى المحلول S_1 كميّة من الماء فتحصّلنا على محلول S_2 تركيزه يساوي $C_2 = 6g.L^{-1}$.

أ- أحسب الحجم V_2 للمحلول S_2 .

$C_2 = \frac{m_1}{V_2} \Leftrightarrow V_2 = \frac{m_1}{C_2} = \frac{12}{6} = 2L$

ب- كم يساوي حجم الماء المضاف V_3 ؟

$V_3 = V_2 - V_1 = 2000 - 200 = 1800\ ml = 1,8\ l$

II- في كأس اختبار يحوي **200 mL** ماء مقطّرا ، أضفنا **60g** من الملح فتحصّلنا على محلول مائي لملح الطّعام S_1. علما أن انحلاليّة ملح الطّعام في الماء هي :

$S = 360g.L^{-1}$ وذالك في درجة حرارة تساوي: $\Theta = 25°C$

1- كم يساوي تركيز المحلول المائي لملح الطّعام C'_1 ؟

$C'_1 = \frac{60}{0,2} = 300\ g.L^{-1}$

2- هل المحلول مشبع أم لا ؟ علّل جوابك .

المحلول غير مشبع لأن $C'_1 < S_1$

3- نقوم بإضافة كمية أخري من الملح قدرها $m_2 = 48g$ فلاحظنا بعد خلط المزيج **وجود ترسبات**.

كم تساوي كتلة الملح m_s المنحلّة فعليّا في الماء؟

$m_s = S \times V = 360 \times 0,2 = 72\ g$

4- كم تساوي كتلة الملح المترسّبة m_r ؟

$m_r = m_s - m = 72 - 60 = 12\ g$

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159