تمرين عدد 6

1) محلول مائي لكبريتات النّحاس

2) $c = \frac{m}{v}$

$C = \frac{6}{0,3} = 20g.L^{-1}$

$C = 20g.L^{-1}$

3) أ- المحلّ هو الماء: $\ell_{الماء} = \frac{m_{الماء}}{v_{الماء}}$

$m_{الماء} = \ell_{الماء} \times V_{الماء}$

$m_{الماء} = 1 \times 300 = 300g$

ب- الكتلة الجمليّة للمحلول هي: كتلة المنحلّ + كتلة المحلّ و بالتالي: الكتلة الجمليّة للمحلول هي: 300+6=306g
لأنّه عند عمليّة الإنحلال لا تتغيّر الكتلة الجمليّة

تمرين عدد 7

تحليل العيّنة يكفي للوصول إلى تحديد التّركيز المطلوب لأنّ تركيز الحديد في العيّنة يساوي تركيز الحديد في كامل الدّم بجسم المريض و بصورة عامّة فإنّ تركيز عيّنة من محلول يُساوي تركيز كامل المحلول

تمارين الإختيار من متعدّد

1) ب
2) ج
3) ج
4) ب

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الدّرس 4: الإنحلال في الماء

تمارين الدّعم

تمرين عدد 1

1) المحلول هو مزيج سائل متجانس
2) يتكوّن المحلول من محلّ و منحلّ
3) يسمّى المحلول محلولا مائيّا عندما يكون المحلّ هو الماء

تمرين عدد 2

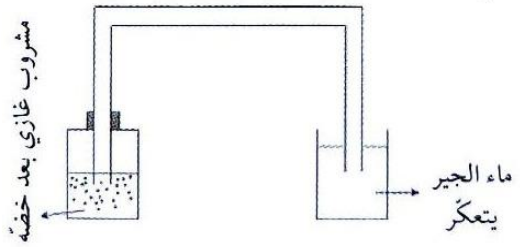
1) أ) بما أنّنا تحصّلنا على مزيج سائل متجانس فهذا دليل على أنّ كامل كميّة كبريتات النّحاس اللاّمائي قد انحلّت في الماء
ب) يمكن أن نسمّي المزيج المتحصّل عليه محلولا لأنّه مزيج سائل متجانس
2) المحلّ هو الماء لأنّه على حالة سائلة و المنحلّ هو كبريتات النّحاس اللاّمائي لأنّه على حالة صلبة

تمرين عدد 3

1) المحلّ هو الماء و المنحلّ هو سائل مشروب النّعناع لأنّ حجم الماء أكبر من حجم مشروب النّعناع
2) محلول مائي لمشروب النّعناع

تمرين عدد 4

1) غاز ثاني أكسيد الكربون
2)



3) محلول مائي لغاز ثاني أكسيد الكربون لأنّ المحلّ هو الماء و المنحلّ هو غاز ثاني أكسيد الكربون

تمارين الإختيار من متعدّد

1) د
2) ج
3) ج
4) ج

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الدّرس 5: تركيز محلول مائي

تمارين الدّعم

تمرين عدد 1

بما أنّ $m_2 = m_1$ و $V_2 > V_1$ فإنّ $C_1 > C_2$

←لأنّ التركيز ينخفض بازدياد حجم المحلول

بما أنّ $m_3 > m_1$ و $V_3 = V_1$ فإنّ $C_3 > C_1$

←لأن في حجم محدّد من المحلول يزداد التّركيز بازدياد كتلة المنحلّ.

وبذلك يكون لدينا $C_3 > C_1 > C_2$

تمرين عدد 2

1) صواب / خطأ / خطأ / خطأ / خطأ / خطأ / صواب

2) ب) السّائل الأكبر حجما يسمّى المحلّ و السّائل الأصغر حجما يسمّى المنحلّ

ج- العمليّة التي تؤدّي إلى الحصول على محلول تسمّى الإنحلال

د) رمز التركيز هو الحرف C

هـ- التّركيز هو مقدار فيزيائي يزداد بازدياد كتلة الجسم المنحلّ في حجم محدّد من المحلول

و – صيغة التّركيز هي $c = \frac{m}{v}$

ز- يمكن أن يكون المنحلّ على حالة فيزيائيّة صلبة، سائلة أو غازيّة

تمرين عدد 3

1) المحلّ هو الماء و المنحلّ هو ملح الطّعام

2) $c_1 = \frac{m_1}{v_1}$

m_1 رمز كتلة المنحلّ

V_1 رمز حجم المحلول

C_1 رمز تركيز المحلول

3) $c_1 = \frac{m_1}{v_1}$ و بالتالي $m_1 = c_1 \times v_1$

4) $m_1 = 0,5 \times 300 = 150g$

5) أ- $m_2 = m_1 + 2g$

$m_2 = 152g$

ب) $C_2 > C_1$ لأنّ $v_1 = v_2$ و $m_2 > m_1$

ج) $c_2 = \frac{m_2}{v_2}$

$C_2 = \frac{152}{0,5} = 304g.L^{-1}$

$C_2 = 304g.L^{-1}$

تمرين عدد 4

1) تركيز المحلول المائي قبل زيادة الماء أكبر من تركيز المحلول المائي بعد زيادة الماء

2) نضيف دوما القليل من الماء لمحلول مشروب سكّري مركّز مثل مشروب الرمّان قبل تناوله حتّى نخفّض من تركيزه

تمرين عدد 5

1) المحلّ هو الماء و المنحلّ هو كلورير الكوبالت

2) الإنحلال

3) أ) $c = \frac{m}{v}$

ب) $C = \frac{76,8}{0,24} = 320g.L^{-1}$

$C = 320g.L^{-1}$

4) أ) $V = V_1 + V_2$

و لدينا $V_2 = 2 \times V_1$

$V = V_1 + 2V_1 = 3V_1$

$V_1 = \frac{V}{3}$

$V_1 = \frac{240}{3} = 80\,mL$

$V_1 = 80mL$

ب) $V_2 = 2 \times V_1$

$V_2 = 160mL$

5) أ) $c_2 = \frac{m_2}{v_2}$

$m_2 = C_2 \times V_2$; $m_2 = 320 \times 0,16 = 51,2g$

$m_2 = 51,2g$

ب)

$m = m_1 + m_2$

$m_1 = m - m_2$

$m_1 = 76,8 - 51,2 = 25,6g$

$m_1 = 25,6g$

ج) $c_1 = \frac{m_1}{v_1}$

$C_1 = \frac{25,6}{0,08} = 320g.L^{-1}$

$C_1 = 320g.L^{-1}$

د) $C = C_1 = C_2$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الدّرس 6: الإنحلاليّة

تمارين الدّعم

تمرين عدد 1

1) $C=\frac{m}{v}$

$C=\frac{15}{0,1}=150g.L^{-1}$

$C=150g.L^{-1}$

2) هذا المحلول هو غير مشبع لأنّ $C<S$

3) أ) تركيز المحلول عند حصول الإشباع يساوي الإنحلاليّة $S=360g.L^{-1}$

ب) $S=\frac{m'}{V}$

$m'=S\times V$

ج) $m'=360\times0,1=36g$

$m'=36g$

د) $m'=m+m_1$

و بالتالي: $m_1=m'-m$

$m_1=21g$

تمرين عدد 2

1) صواب / صواب / خطأ / خطأ / صواب / خطأ

تمرين عدد 3

1) بما أنّ المحلول هو محلول مشبع فإنّ $C=S$

و بالتالي $S=\frac{m}{V}$

ممّا يعطينا $\boxed{m=S\times V}$

2) $m=316\times0,15=47,4g$

$m=47,4g$

تمرين عدد 4

بما أنّ المحلول هو محلول مشبّع فإنّه $C=S$

$S=\frac{m\rightarrow g}{v\rightarrow L}\rightarrow g.L^{-1}$ و يعني $S\times V=m$

و بالتالي $V=\frac{m}{S}$

$V=\frac{18}{360}=0,05L$

$V=0,05L$

$V=0,05L=50mL$

تمرين عدد 5

1) المحلول هو مزيج سائل متجانس

2) المحلّ هو الماء و المنحلّ هو ملح الطّعام لأنّ المحلول هو محلول مائي لملح الطّعام.

ب- $C_1=\frac{m_1}{v_1}$

$C_1\times V_1=m_1$

$V_1=\frac{m_1}{C_1}$

$V_1=\frac{24}{220}=0,109L$

$V_1=109mL$

3) $C_2=\frac{m_2}{v_2}$

و لكن $m_1=m_2$ لأنّه لم نضف المنحلّ بل أضفنا المحلّ

$C_2=\frac{m_1}{V_2}$

$m_1=C_2\times V_2$

$V_2=\frac{m_1}{C_2}$

و لكن حجم المحلول عدد 2 V_2 يساوي حجم الماء المضاف مع حجم المحلول عدد1

$V_2=V_1+V_{\text{الماء المضاف}}$

$V_{\text{الماء المضاف}}=V_2-V_1$

$V_{\text{الماء المضاف}}=\frac{m_1}{C_2}-V_1$

$V_{\text{الماء المضاف}}=\frac{24}{120}-0,109$

$V_{\text{الماء المضاف}}=0,2-0,109=0,091L$

$V_{\text{الماء المضاف}}=0,091L=91mL$

4) المحلول الثاني حجمه $V_2=200mL$ و تركيزه عند حصول الإشباع هو $S=360g.L^{-1}$ و بالتالي تكون كتلة المنحلّ m':

$S=\frac{m'}{V_2}$

$m'=S\times V_2$

$m'=m_2+m_{\text{المذابة}}$

$m_{\text{المذابة}}=S\times V_2-m_2$

$m_{\text{المذابة}}=360\times0,2-24$

$m_{\text{المذابة}}=72-24=48$

$m_{\text{المذابة}}=48g$

تمرين عدد 6

1) المحلّ هو: الماء والمنحلّ هو: كلورير الباريوم

2)

$$C_1 = \frac{m_1}{V_1}$$

$$C_1 = \frac{30}{0,1} = 300g.L^{-1}$$

$$C_1 = 300g.L^{-1}$$

3) أ)

$$C_2 = \frac{m'}{V'}$$

$$\begin{cases} m' = m_1 + m_2 \\ V' = V_1 \end{cases}$$

$$C_2 = \frac{33}{0,1} = 330g.L^{-1}$$

$$C_2 = 330g.L^{-1}$$

ب) $C_2 > C_1$ في حجم محدّد من المنحلّ كلّما ازدادت كتلة المنحلّ كلّما ازداد تركيز المحلول

4) أ) المحلول (S_2) غير مشبع لأنّ $C_2 < S$

ب) عندما يكون المحلول مشبع فإنّ

$$C_3 = S$$

$$C_3 = \frac{m_3}{V_1} = S$$

$$m_3 = S \times V_1$$

$$m_3 = 357 \times 0,1 = 35,7g$$

$$m_3 = 35,7g$$

ج)

$$m_3 = m_4 + m_1$$

$$m_4 = m_3 - m_1$$

$$m_4 = 35,7 - 30 = 5,7g$$

$$m_4 = 5,7g$$

د)

$$m_3 = m_5 + m'$$

$$m_5 = m_3 - m'$$

$$m_5 = 35,7 - 33 = 2,7g$$

$$m_5 = 2,7g$$

تمارين الإختيار من متعدّد

1) ب)

2) أ)

3) أ)

4) ج)

الدرس 7: العوامل المؤثرة في الانحلاليّة

تمارين الدّعم

تمرين عدد 1:

1) $C = \frac{m}{V}$

$C = \frac{90}{0,25} = 360g.L^{-1}$

$C = 360g.L^{-1}$

2) بما أنّ المحلول مشبع في $20C°$ فإنّ التركيز يساوي الانحلاليّة $C=S$ وبالتّالي $S = 360g.L^{-1}$ في $20C°$.

3) المحلول المشبّع يعني أنّه لا يقبل مزيدا من المنحلّ وبالتّالي فإنّ المزيج المتحصّل عليه هو مزيج غير متجانس.

4) أ) نعتبر تركيز المحلول في $60C°$ هو C'

$C' = \frac{m'}{V'}$

$C' = \frac{90+3}{0,25} = 372g.L^{-1}$

$C' = 372g.L^{-1}$

ب) بما أنّ $C' = 372g.L^{-1}$ و $S_2 = 373g.L^{-1}$ في نفس درجة الحرارة وهي $60C°$ فإنّ $S_2 > C'$ ولذلك فإنّ المحلول غير مشبع في $60C°$.

5) أ) عند حصول الإشباع في $60C°$ يكون لدينا

$C = S_2 = \frac{m_2}{V}$

بحيث m_2 كتلة المنحل عند حصول الإشباع و V حجم المحلول

$m_2 = S_2 \times V$

$m_2 = 373 \times 0,25 = 93,25g$

$m_2 = 93,25g$

ب) $m_2 = m_{\text{المضافة}} + m'$

$m_{\text{المضافة}} = m_2 - m'$

$m_{\text{المضافة}} = 93,25 - 93 = 0,25g$

$m_{\text{المضافة}} = 0,25g$

تمرين عدد 2:

1) تتأثّر الانحلاليّة بنوع المنحل، نوع المحل وبدرجة الحرارة

2) */ في نفس درجة الحرارة وبإضافة الماء وهو المحلّ يمكن أن نجعل المزيج متجانسا والانحلاليّة لا تتغيّر لأنّها لا تتأثّر بتركيز المحلول

*/ يمكن تسخين المزيج فيصبح مزيجا متجانسا لأنّ انحلاليّة ملح الطّعام في الماء تزداد بازدياد درجة الحرارة.

تمرين عدد 3:

1) نعلم أنّ المحلول بالكأس رقم 2 هو محلول مشبع في $20C°$ وبالتّالي فإنّ تركيزه يساوي الإنحلاليّة $(C=S)$

وبما أنّ $C = \frac{m}{V}$ وبالتّالي $C = \frac{36}{0,1} = 360g.L^{-1}$ وبذلك تكون إنحلاليّة ملح طعام في الماء في $20C°$ هي $S = 360g.L^{-1}$

2) أ) الانحلاليّة لا تتغيّر إلاّ بتغيّر المحلّ والمنحلّ وبتغيّر درجة الحرارة ولدينا في كلٍّ من المحلول عدد1 والمحلول عدد2 نفس المحلّ (وهو الماء) ونفس المنحلّ (وهو ملح الطّعام) وفي نفس درجة الحرارة $20C°$ وبذلك تكون إنحلاليّة ملح الطّعام بالكأس رقم 1 مساوية لإنحلاليّة ملح الطّعام بالكأس رقم2 يعني: $S = 360g.L^{-1}$

ب) تركيز المحلول رقم 2:

$C_2 = \frac{m_2}{V_2}$

$C_2 = \frac{30}{0,1} = 300g.L^{-1}$

وبما أنّ $S = 360g.L^{-1}$ فإنّ $C_2 < S$

وبالتّالي فإنّ المحلول عدد2 غير مشبع

3) أ) إذا افترضنا أنّ كامل الكميّة 36g ستنحلّ بالكأس رقم 3 فإنّ تركيز المحلول يكون في هذه الحالة

$C = \frac{36}{50 \times 10^{-3}} = 720gL^{-1}$

يعني $C > S$ وهذا غير ممكن لأنّ إنحلاليّة ملح الطّعام في الماء في $20C°$ هي $360g.L^{-1}$ يعني في لتر من الماء النقيّ لا يمكن أن نحلّ أكثر من 360g ملح وليس 720g وبالتّالي فإنّ المزيج المتحصّل عليه هو مزيج غير متجانس.

ب) - إذا اتبعنا الحلّ الأول فإنّ الانحلاليّة لا تتغيّر لأنّه لدينا دائما نفس المحلّ ونفس المنحلّ وفي نفس الدرجة.

- إذا اتبعنا الحلّ الثاني فإنّ إنحلاليّة ملح الطّعام تتغيّر لأنّ درجة حرارة المحلول تغيّرت ودرجة الحرارة من العناصر المؤثّرة في الإنحلاليّة.

تمارين الإختيار من متعدّد

1) ب)
2) ب)
3) ج)
4) أ)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الدّرس 8: التّركيبة الجزئيّة للمادّة

تمارين الدّعم

تمرين عدد 1:

أ) صحيح ؛ ب) خطأ ؛ ج) خطأ ؛ د) صحيح ؛ هـ) خطأ.

تمرين عدد 2:

1) $C_2 > C_1$ لأنه بإضافة المنحلّ يزداد تركيز المحلول

2) كتلة المنحلّ في الحلول عـ1ـدد أقل من كتلة المنحلّ في المحلول عـ2ـدد وبالتّالي عدد هباءات السّكر في المحلول عـ2ـدد أكبر من هباءات السّكر في المحلول عـ1ـدد

3) أ) $C_3 < C_2$ بإضافة المحلّ يقلّ تركيز المحلول

ب) خطأ/خطأ/صحيح.

ج) عدد هباءات الماء في المحلول عـ3ـدد أكبر من هباءات الماء في المحلول عـ2ـدد

عدد هباءات السكر في المحلول عـ3ـدد يُساوي عدد هباءات السكر في المحلول عـ2ـدد

تمرين عدد 3:

1) $\ell = 1 g.cm^{-3}$

$$\ell_{الماء} = \frac{m_{الماء}}{V_{الماء}}$$

$$m_{الماء} = \ell_{الماء} \times V_{الماء}$$

$$m_{الماء} = 1 \times 2 = 2g$$

$$m_{الماء} = 2g$$

2) عدد هباءات الماء $= \frac{\text{كتلة الماء المأخوذة}}{\text{كتلة هباء واحد من الماء}}$

$$\text{عدد هباءات الماء} = \frac{2 \times 10^{-3}}{2,99 \times 10^{-26}}$$

عدد هباءات الماء في 2mL هو:

$$0,668 \times 10^{23} = 668 \times 10^{20}$$

تمارين الإختيار من متعدّد

1) ج)

2) ب)

3) ج)

4) ج)

5) ج)

6) ج)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

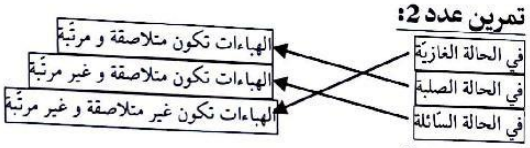
الدّرس 9: الجسم النقيّ الهبائي

تمارين الدّعم

تمرين عدد 1:

1) أ) خطأ؛ ب) خطأ؛ ج) خطأ؛ د) خطأ؛ هـ) خطأ.
2) أ) الجسم النّقي الهبائي يحتوي على نوع واحد من الهباءات.
ب) لكلّ جسم نقي غازي هباءات خاصّة به
ج) المحلول المائي للسّكر يحتوي على هباءات الماء وهباءات السكّر
د) عند حصول تحول فيزيائي فإنّ نوع الهباءات لا يتغير ولكن الذّي يتغيّر ترتيبها والمسافة الفاصلة بينها.

تمرين عدد 2:



تمرين عدد 3:

1) الجسم النقي الهبائي يتكون من هباءات متطابقة
2) الماء النقي يتكون من هباءات الماء
السّكر النقي يتكون من هباءات السّكر
3) عدد هباءات الماء بالكأس رقم 2 هو:

$$\frac{\text{كتلة الماء الجمليّة}}{\text{كتلة هباءة واحدة من الماء}} = \frac{3\times10^{-3}}{2,99\times10^{-26}} = \frac{3}{2,99}\times10^{+23} = 10^{23}$$

عدد هباءات الماء هو 10^{23}

4) لا يمكن أن نجد نفس العدد من هباءات السكر رغم أنه لدينا نفس الكتلة من كل مادّة لأنّه لكلّ نوع من الهباءات كتلة تميّزها عن غيرها.
5) أ) لا نتحصّل على جسم نقي لأنّه أصبح لدينا مزيجا
ب) عدد هباءات الماء لا يتغيّر وهو 10^{23}
ج) عدد هباءات السّكر التّي كانت موجودة في الكأس رقم 1 تساوي عدد هباءات السّكر بالمزيج
6) بإضافة السّكر فإنّ عدد هباءات السّكر هو الذّي يتغيّر

تمارين الإختيار من متعدّد:

1) ب)
2) ب)
3) ب)
4) ب)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM