منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

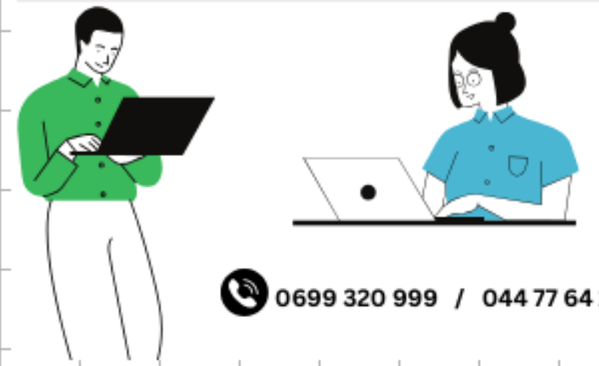
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

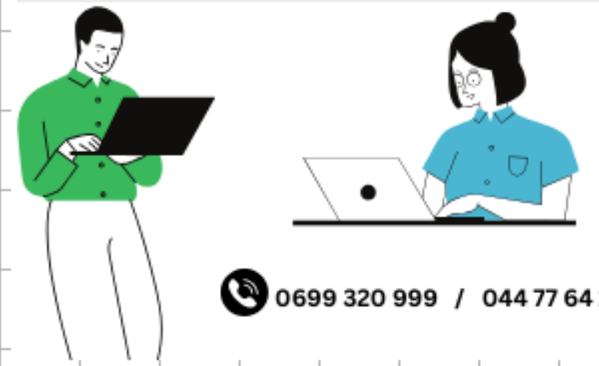
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

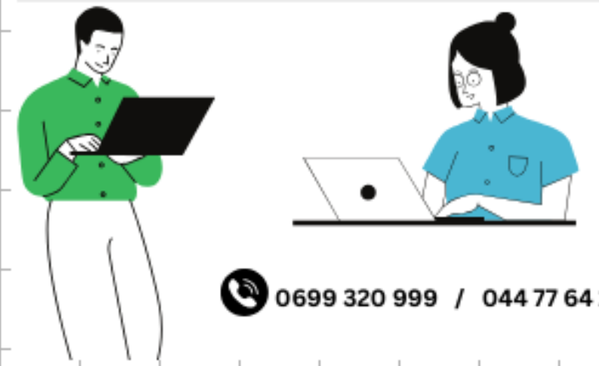
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

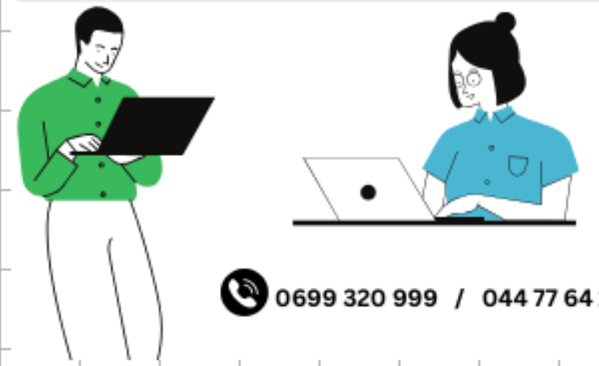
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

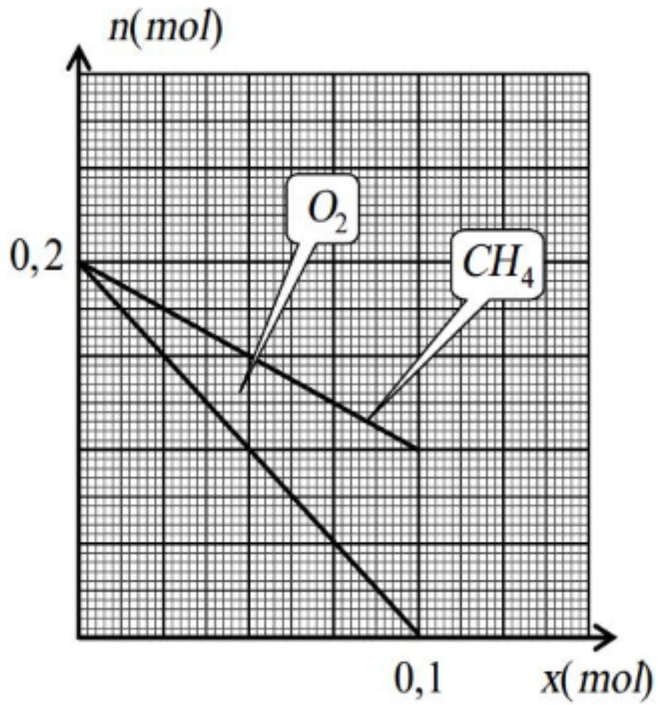
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين

ينمذج احتراق غاز الميثان CH_4 بالأكسجين O_2 بالمعادلة التالية:

$$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} = CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

- المنحنيين $n(CH_4) = f(x)$ و $n(O_2) = g(x)$ التاليين يمثلان على الترتيب تغيرات كمية مادة غاز الميثان CH_4 وكمية مادة غاز ثنائي الأكسجين O_2 بدلالة تقدم التفاعل x .



1- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل.

2- اعتمادا على البيان:

أ- عين كميتي المادة الابتدائية لكل من الميثان CH_4 وثنائي الأكسجين O_2 .

ب- حدد المتفاعل المحد إن وجد ثم عين التقدم الأعظمي x_{max} .

3- اعتمادا على جدول التقدم أوجد في نهاية التفاعل:

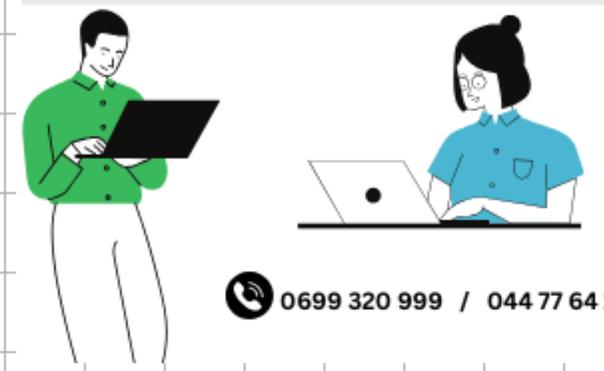
أ- كتلة الماء H_2O الناتج.

ب- حجم CO_2 الناتج في نهاية التفاعل مقاس في الشرطين النظاميين.

يعطى: $M(C) = 16\ g/mol$ ، $M(H) = 1\ g/mol$.

Activer Windov

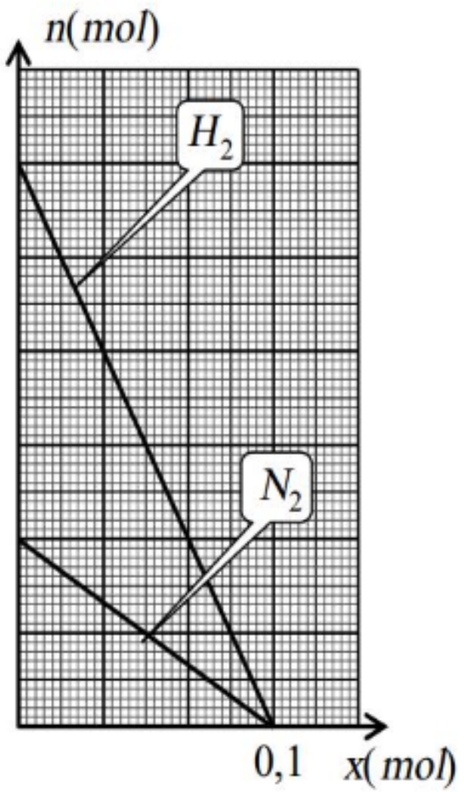
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين (3)

يمثل الشكل التالي منحنيي تغيرات $n(N_2)$ و $n(H_2)$ بدلالة تقدم التفاعل x ، خلال التحول الكيميائي الحادث عند مزج غازي الآزوت N_2 والهيدروجين H_2 في الشرطين النظاميين، لينتج اثر ذلك غاز النشادر NH_3 في شروط معينة.



1- أكتب معادلة التفاعل المنمذج لهذا التحول.

2- مثل جدول تقدم التفاعل.

3- هل يوجد متفاعل محد؟ برر إجابتك.

4- عين قيمة التقدم الأعظمي x_{max} ثم استنتج كميات المادة الابتدائية للمتفاعلات.

5- استنتج سلم الرسم لمحور كمية المادة $n(x)$.

6- جد ما يلي:

أ- حجم غازي الهيد وجين H_2 والآزوت N_2 قبل حدوث التفاعل (الحالة الابتدائية).

ب- حجم غاز النشادر NH_3 الناتج في نهاية التفاعل.

جـ- كتلة غاز الهيدروجين المتفاعلة في نهاية التفاعل.

7- مثل المنحنى البياني $n(NH_3)= f(x)$. يعطى: $M(H) = 1\ g/mol$

يعطى: $M(H)=1\ g/mol$ ، $V_M = 22,4\ L/mol$

Activer Windows

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

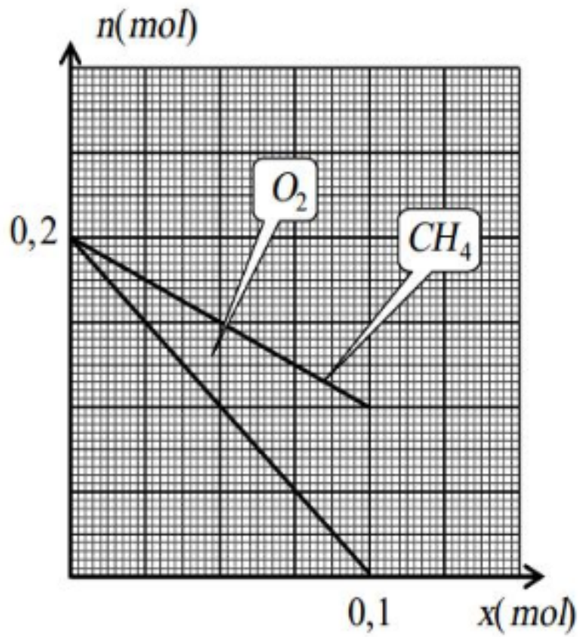
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين (4)

ينمذج احتراق غاز الميثان CH_4 بالأكسجين O_2 بالمعادلة التالية:

$$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} = CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

- المنحنيين $n(CH_4) = f(x)$ و $n(O_2) = g(x)$ التاليين يمثلان على الترتيب تغيرات كمية مادة غاز الميثان CH_4 وكمية مادة غاز ثنائي الأكسجين O_2 بدلالة تقدم التفاعل x.



1- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل.

2- اعتمادا على البيان:

أ- عين كميتي المادة الابتدائية لكل من الميثان CH_4 وثنائي الأكسجين O_2.

ب- حدد المتفاعل المحد إن وجد ثم عين التقدم الأعظمي x_{max}.

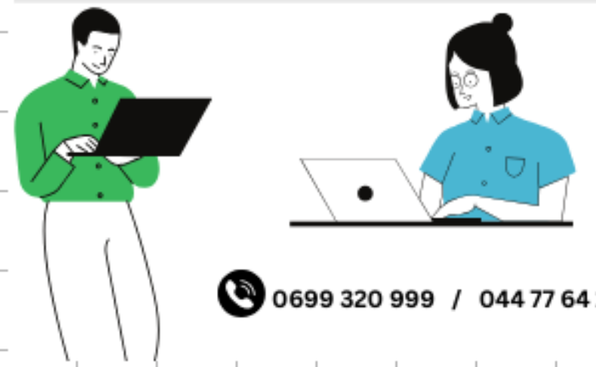
3- اعتمادا على جدول التقدم أوجد في نهاية التفاعل:

أ- كتلة الماء H_2O الناتج.

ب- حجم CO_2 الناتج في نهاية التفاعل مقاس في الشرطين النظاميين.

يعطى: $M(C) = 16\ g/mol$، $M(H) = 1\ g/mol$.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين (5)

نسخن بشدة في أنبوب إختبار مزيج أسود يتكون من $16\ g$ من أكسيد النحاس الثنائي CuO و $4,8\ g$ من الكربون C فنشاهد إنطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ويتشكل راسب من معدن النحاس Cu الصلب.

1- كيف يمكن الكشف على الغاز الناتج من هذا التفاعل الكيميائي.

2- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج للتحول الكيميائي الحادث.

3- أحسب كمية المادة الابتدائية للأنواع الكيميائية المتفاعلة.

4- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل واعتمادا عليه حدد التقدم الأعظمي x_{max} والمتفاعل المحد.

6- أحسب في نهاية التفاعل:

أ- كتلة النحاس Cu المترسب.

ب- حجم غاز تناني أكسيد الكربون CO_2 المنطلق في الشرطين النظاميين.

ج- كتلة الكربون C المتبقي.

د- كتلة أكسيد النحاس الثنائي CuO المتفاعل.

7- أرسم على نفس المخطط المنحنيات البيانية التالية: $n(C)=f(x)$ ، $n(CuO)=g(x)$.

المعطيات: $M(C)=12\ g/mol$ ، $M(Cu)=64\ g/mol$ ، $M(O)=16\ g/mol$.

Activer Windows

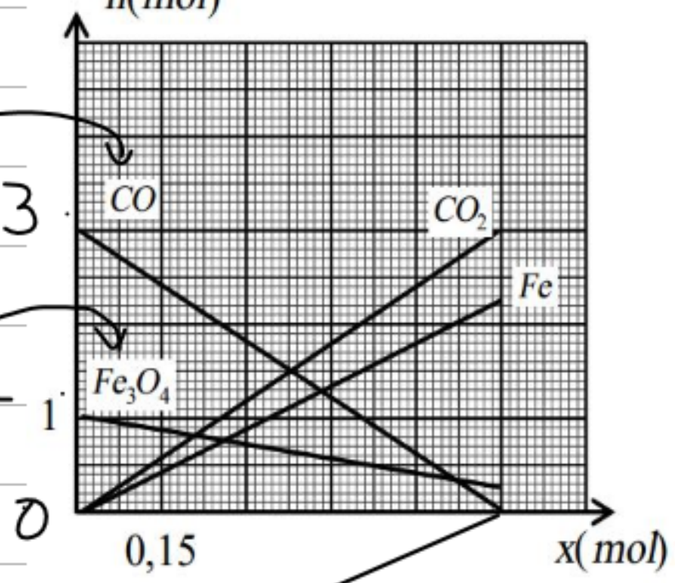
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين (6)

من بين التفاعلات الكيميائية التي يمكن أن تحدث في الفرن العالي هي تأثير أكسيد الحديد المغناطيسي $Fe_3O_{4(s)}$ على أحادى أكسيد الكربون $CO_{(g)}$، كما ينتج عن هذا التفاعل الحديد Fe وثاني أكسيد الكربون CO_2. الشكل المقابل يعطي منحنيات تغيرات كمية مادة المتفاعلات والنواتج بدلالة التقدم x.



$n_0 = 3$

$n_0 = 1$

$x_{max} = 5\,(0,15) = 0,75\,mol$

1- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث.

3- مثل جدول تقدم التفاعل.

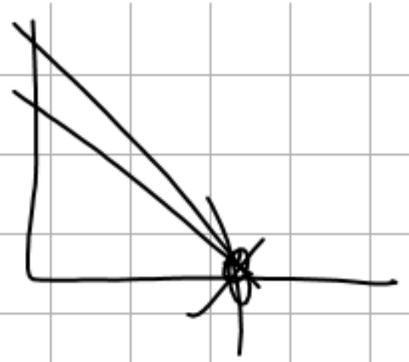
4- باستعمال البيان أوجد:

أ- المتفاعل المحد.

ب- التقدم الأعظمي x_{max}.

ج- كمية المادة الابتدائية للمتفاعلات.

5- اعتمادا على جدول التقدم أوجد: التركيب المولي للجملة الكيميائية في الحالة النهائية.



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

$$Fe_3O_{4(s)} + 4CO_{(g)} \longrightarrow 3Fe_{(s)} + 4CO_{2(g)}$$

جدول التقدم

الحالة	التقدم	$Fe_3O_{4(s)}$ +	$4CO_{(g)}$ ⟶	$3Fe_{(s)}$ +	$4CO_{2(g)}$
الحالة البدائية	0	$n_1 = 1$	$n_2 = 3$	0	0
الحالة الوسطية	x	$1 - x$	$3 - 4x$	$3x$	$4x$
الحالة النهائية	x_{max}	$1 - X_{max}$	$3 - 4X_{max}$	$3X_{max}$	$4X_{max}$

من البيان $n_0(Fe_3O_4) = 1\,mol$

$n_0(CO) = 3\,mol$

من البيان لما أن (CO) هو المتفاعل المحد لأنه لما يستهلك الذي يبقى لما مادة Fe_3O_4 لا

$$Fe_3O_{4(s)} + 4CO_{(g)} \longrightarrow 3Fe_{(s)} + 4CO_{2(g)}$$

جدول التقدم

الحالة	التقدم	$Fe_3O_{4(s)}$ +	$4CO_{(g)}$ ⟶	$3Fe_{(s)}$ +	$4CO_{2(g)}$
حالة البدئية	0	$n_1 = 1$	$n_2 = 3$	0	0
الحالة الوسطية	x	$1 - x$	$3 - 4x$	$3x$	$4x$
الحالة النهائية	x_{max}	$1 - X_{max}$	$3 - 4X_{max}$	$3X_{max}$	$4X_{max}$
التركيب الحالة النهائية	0,75 mol	$1 - 0,75 = 0,25$ mol	$3 - 4(0,75) = 0$	$3(0,75) = 2,25$	$4 \times 0,75 = 3$ mol

$n(Fe_3O_4)_f = 1 - X_{max}$

$= 1 - 0,75 = 0,25$ mol

$x_{max} = 0,15(5) = 0,75\ mol$.

$n_0(Fe_3O_4) = 1\ mol$

$n_0(C_0) = 3\ mol$.

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 7

يحترق الألمنيوم $Al_{(s)}$ في وجود غاز ثنائي الأكسيجين $O_{2(g)}$ منتجا دخانا أبيضا لأكسيد الألمنيوم (الألمين Alumine) $Al_2O_{3(s)}$.

ندخل كتلة قدرها $2.7\ g$ من الألمنيوم في دورقا يحتوي على حجما قدره $V_{O_{2}(g)} = 1.2L$ و نحدث شرارة كهربائية بتجهيز مناسب .

1- أعط وصفا للحالة الابتدائية للجملة الكيميائية

2- أكمل معادلة التفاعل الحادث :

$$4\ Al_{(s)} + 3\ O_{2(g)} \rightarrow 2\ Al_2O_{3(s)}$$

3- أحسب كميات المادة الابتدائية للمتفاعلات

4- أنجز جدول تقدم التفاعل

5- حدد المتفاعل المحد و أستنتج قيمة التقدم الأعظمي X_{max}

6- حدد التركيب المولي للجملة الكيميائية عند الحالة النهائية .

7- أحسب كتلة الألمين الناتجة .

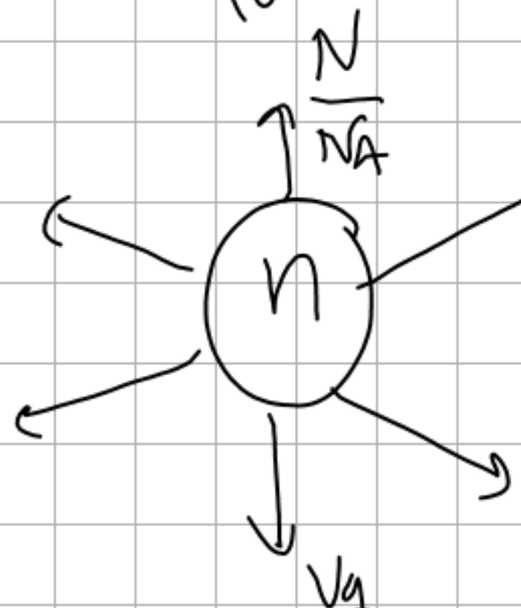
تعطى : الحجم المولي $V_M = 24\frac{L}{mol}$ و $M_{Al} = 27\ g/mol$ و $M_O = 16\ g/mol$

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour activ

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

$$4\,Al_{(s)} + 3\,O_{2(g)} \longrightarrow 2\,Al_2O_3(s)$$



$\frac{\rho V}{M}$ (كتلة الحجم)

$\frac{m}{M}$ كتلة

$\frac{PV}{RT}$ غازيتا

C.V (محلول)

$\frac{V_g}{V_M}$ غازيتا

$n_0(Al) = \frac{m}{M} = \frac{2,7}{27}$ نعالة

$= 0,1\,mol$

$n_0(O_2) = \frac{V_{O_2}}{V_M} = \frac{1,2}{24}$ $0,05\,mol$

وصف الحالة الابتدائية

حالة معاينة

$Al_2O_3(s)$ صلب

T_f =

P_f =

حالة ابتدائية

$Al(s)$ صلب

O_2 غاز

شرارة كهربائية

T_i =

$P_i = 1 atm$

$T = 0\,C^0$

حدول التقدم

	$4Al + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3$		
الحالة 2 البدائية	0,1	0,05	0
الحالة 2 الوسطية	$0,1-4x$	$0,05-3x$	$2x$
الحالة 2 النهائية	$0,1-4x_{max}$	$0,05-3x_{max}$	$2x_{max}$

نفرض أن Al هو المتفاعل المحد

$0,1-4x_{max}=0$ $\quad 4x_{max}=0,1$ $\quad x_{max}=\frac{0,1}{4}=0,025$

نفرض أن O_2 هو المتفاعل المحد

$0,05-3x_{max}=0$ $\quad 3x_{max}=0,05$

جدول التقدم

	$4Al$	$+ 3O_2$	$\longrightarrow 2Al_2O_3$
الحالة 2	$0,1$	$0,05$	0
سؤال 2	$0,1-4X$	$0,05-3X$	$2X$
نهاية 2	$0,1-4X_{max}$	$0,05-3X_{max}$	$2X_{max}$
تركيب الحالة 1	$0,1-4(0,016)$ $= 0,036$	$0,05-3(0,016)$ $0,002$	$2(0,016)$ $0,032$

$0,05-3(0,016666)$

$= 0$

$$x_{max} = \frac{0,05}{3} = 0,01666 \text{ mol}$$

$$x_{max} = 0,025 \text{ mol}$$

$$0,016 \text{ mol} < 0,025 \text{ mol}$$

و منه المتفاعل الحد هو ذا ; (O_2)

$$\boxed{x_{max} = 0,01666 \text{ mol}}$$

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 8

يتفاعل معدن الألمنيوم Al مع محلول حمض كلور الهيدروجين $(H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)})$ وفق تفاعل تام منتجا غاز ثنائي الهيدروجين H_2 و شوارد الألمنيوم Al^{3+} ، عند اللحظة $t=0$ ندخل كتلة $m=2.7g$ من مسحوق الألمنيوم في دورق يحتوي على حجم $V=100ml$ من محلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه المولي $C=0.6mol/l$ عند درجة حرارة $t=25^\circ C$ و ضغط $P=1atm$.

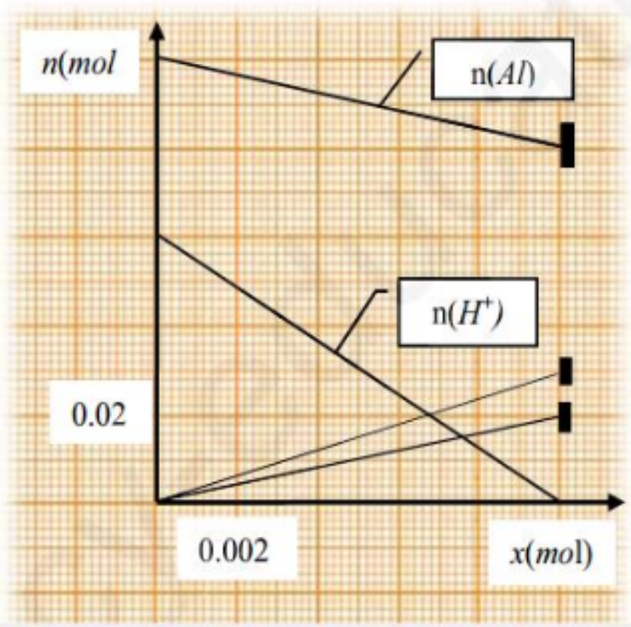
$V = 100ml = 0,1\ell$

1) . أكتب معادلة التفاعل الكيميائي .

2) . أنشئ جدول تقدم التفاعل .

3) . صف الحالة الإبتدائية للجملة الكيميائية .

4) . المنحنيين يمثلان تغيرات كمية المادة لكل من شوارد $H^+_{(aq)}$ و معدن الألمنيوم $Al_{(s)}$ بدلالة تقدم التفاعل x



أ) . حدد قيمة التقدم الأعظمي x_{max} و المتفاعل المحد .

ب) . حدد التركيب المولي للجملة الكيميائية عند نهاية التفاعل .

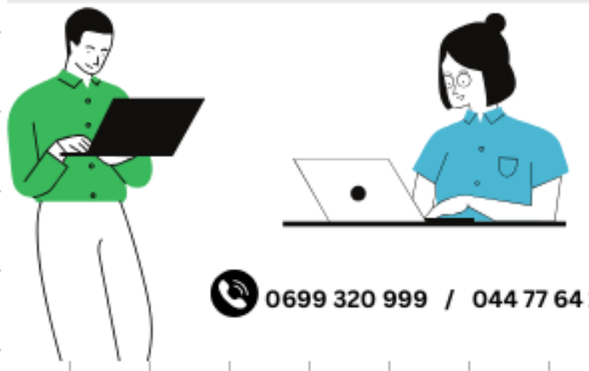
5) . أحسب عند نهاية التفاعل :

- تركيز شوارد الألمنيوم Al^{3+}
- حجم غاز الهيدروجين المنطلق .
- كتلة الألمنيوم المختفية .

المعطيات : $M(Al)=27g/mol$ ، $V_M=24L/mol$

Active
Accéde

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

$$2Al + 6(H^+ + Cl^-) \longrightarrow 2Al^{3+} + 3H_2 + 6Cl^-$$

$$2Al + 6H^+ \longrightarrow 2Al^{3+} + 3H_2$$

n_i	$0,1 = \frac{m}{M}$	$0,06 = CV$	0	0
en 2	$0,1 - 2x$	$0,06 - 6x$	$2x$	$3x$
en ?	$0,1 - 2x_m$	$0,06 - 6x_m$	$2x_m$	$3x_m$

$$n_0(Al) = \frac{m}{M} = \frac{2,7}{27} = 0,1$$

$$n_0(H^+) = CV = 0,6 \times 0,1 : 0,6$$

الحالة البدائية

صنف $Al_{(s)}$

محلول $(H^+ + Cl^-)_{aq}$

$P_i = 1\ atm$

$T_i = 25\ C^\circ$

الحالة النهائية

Al^{3+}_{aq}

$H_{2(g)}$

P_f

T_f

أكتب

لحديد المتفاعل الحد و نحسب x_{max}.

اذا كان H^+ هو الحد

$0,1 - 2x_{max} = 0 \quad 2x_{max} = 1 \quad x_{max} = \frac{0,1}{2}$

$= 0,05 \text{ mol}$.

اذا كان OH^- هو الحد

$0,06 - 6x_{max} = 0 \quad 6x_{max} = 0,06$

$x_{max} = \frac{0,06}{6} = 0,01 \text{ mol}$

.

$x_{max} = 0{,}01\ mol$ هو المتفاعل المحد H^+

$$2Al + 6H^+ = 2Al^{3+} + 3H_2$$

الحالة البدئية	$0{,}1$	$0{,}06$	0	0
الحالة النهائية	$0{,}1 - 2x_{max}$	$0{,}06 - 6x_{max}$	$2x_{max}$	$3x_{max}$
	$= 0{,}1 - 2(0{,}01)$	$0{,}06 - 6(0{,}01)$	$2(0{,}01)$	$3(0{,}01)$
	$= 0{,}08$	0	$0{,}02$	$0{,}03$

$$[Al^{3+}] = \frac{n(Al^{3+})_f}{V} = \frac{0{,}02}{0{,}1} = 0{,}2\ mol/l$$

تركيز البلكس

$(V_{H_2})_f = ?$ $\quad n(H_2)_f = \frac{V_{H_2}}{V_M} = 0,03$

$(V_{H_2})_f = 0,03(V_M) = 0,03(24)$ ... نطلق

$= 0,72\ell$

$n(Al) = n(Al)$

الفعال الأصل

$n(Al) = n_0(Al) - n(Al)_f = 0,1 - 0,08$

الأصل $= 0,02\ mol$

$m = nM = 0,02(27) = 0,54g$

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين

نلقي في أنبوب إختبار،قطعة من الحديد Fe كتلتها 1,70g في محلول حمض كلور الماء $\left(H_3O^+_{(aq)}, Cl^-_{(aq)}\right)$ حجمه $V_S = 200mL$ و تركيزه المولي $C=0,10^{mol/L}$:

- بعد فترة زمنية يتلون المحلول بالأخضر دليل على ظهور شوارد الحديد الثنائي Fe^{2+}

- لو نقرب عود كبريت مشتعل من فوهة أنبوب إختبار ،تحدث فرقعة خفيفة و ينطفئ دليل على على إنطلاق غاز ثنائي الهيدروجين H_2،كما يتشكل الماء.

س1/أكتب المعادلة المنمذجة للتفاعل الكيميائي الحادث.

س2/جد كميات المادة الإبتدائية للمتفاعلات.

س3/أعط جدول تقدم التفاعل الكيميائي الحادث.

س4/جد التقدم الأعظمي X_{max}، من هو المتفاعل المحد؟

س5/إستنتج كمية مادة Feو كمية مادة H_3O^+المتبقيتين في المحلول،و أحسب كمية مادة H_2و Fe^{2+}المتشكلتين.

س6/كم يبلغ حجم غاز ثنائي الهيدروجين المتشكل؟

س7/أرسم بيان تطور كميات مادة المتفاعلات و النواتج بدلالة التقدم (X)على نفس الورق المليمتري.

س8/إذا علمت أن كمية مادة H_3O^+هي نفسها المحسوبة في السؤال (2)ما هي كمية مادة Feالإبتدائية حتى يكون المزيج الإبتدائي التفاعلي سيتوكيومتري؟

- نأخذ حجوم الغازات مقاسة في الشرطين النظاميين $V_M = 22,40^{L/mol}$

الكتلة المولية الذرية للحديد: $M(Fe) = 56^{g/mol}$

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

معادلة التفاعل

$$Fe + 2H_3O^+ \longrightarrow Fe^{2+} + H_2 + 2H_2O$$

$$n_0(Fe) = \frac{m}{M} = \frac{1,7}{56} = 0,303\ mol$$

$$n_0(H_3O^+) = CV = 0,2(0,1) = 0,02\ mol$$

$$Fe + 2H_3O^+ \rightarrow Fe^{2+} + H_2 + 2H_2O$$

t2	0,303	0,02	0	0	0
t	0,303 - x	0,02 - 2x	x	x	2x
t2	0,303 - x_m	0,02 - $2x_m$	x_{max}	x_m	$2x_{max}$

$0,303 - x_{mol} = 0$ ← 61 gr Fe

$x_{mol} = 0,303 mol$

← 51 gr H_2S

$0,02 - 2x_{mol} = 0$ $\quad x_{mol} = \frac{0,02}{2}$

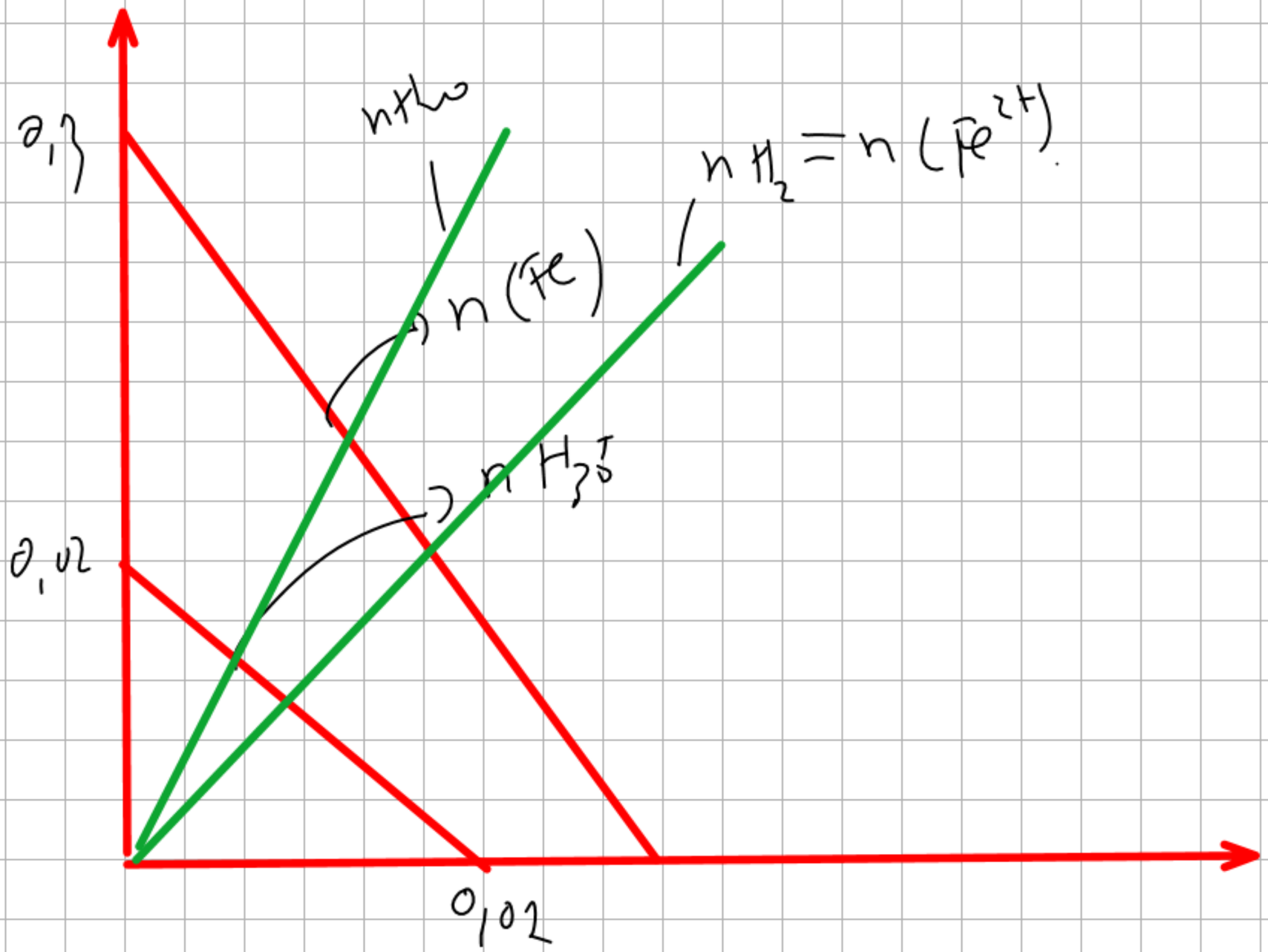
$x_{mol} = 0,01 mol$

H_2S ← لعدد المولات $x_{mol} = 0,01 mol$

	Fe	H_3O^+	Fe^{2+}	H_2	H_2O
c/ś	$0,303 - x_{max}$	$0,02 - 2(x_m)$	x_{max}	x_m	$2x_m$
$n_{(e)}$	$0,303 - 0,01$	$0,02 - 2(0,01)$	$= 0,01$	$0,01$	$0,02$
		$= 0$			

$$n_{H_2} = \frac{V_{H_2}}{V_M} \qquad V_{H_2} = n_{H_2} \cdot V_M = 0,01 \,(22,4)$$

$$= 0,224\ l.$$


n тв
n (Fe)
n H₂ = n (Fe²⁺)
n H₂O
0,1
0,02
0,02

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

نفاعل n_1 mol من الإيثانول C_2H_6O مع n_2 mol من غاز الأكسجين O_2 فينتج لنا غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 و الماء H_2O .حسب المعادلة $C2H6O_{(\ell)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 3H_2O_{(g)} + 2CO_{2(g)}$

1- انجز جدول التقدم بدلالة n_1 و n_2 .

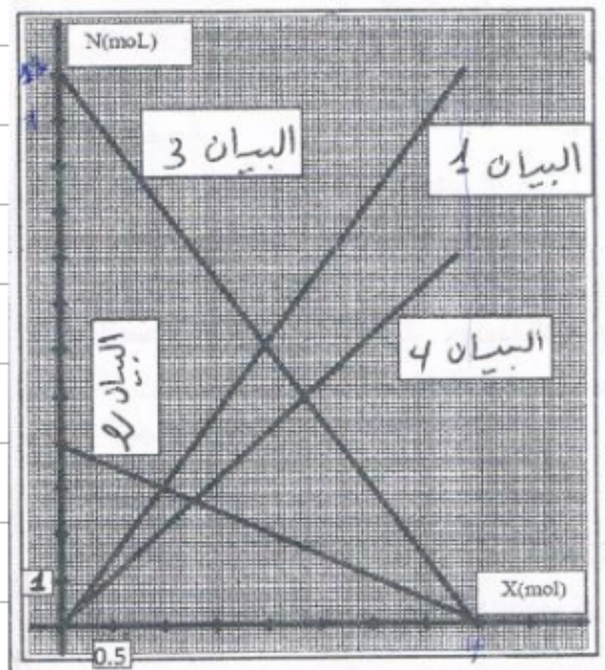
2-النتائج التجريبية أثناء التحول مكنتنا من رسم المنحنيات البيانية لتطور كميات مادة المتفاعلات والنواتج خلال التفاعل بدلالة التقدم (الشكل المقابل).

بالاعتماد على المنحنيات البيانية أجب على الأسئلة التالية:

أ-ماهي البيانات التي تمثل تطور كميات مادة المتفاعلات وأي منها تمثل تطور كمية مادة النواتج.

ب-هل كميات المادة موافقة للشروط الستيكيومترية.(علل)

ج- عين التقدم الأعظمي (x_{max}) ثم استنتج بطريقتين n_1 و n_2 كمية المادة الابتدائية للمتفاعلات



4- اعط الحصيلة النهائية لكميات المادة للمتفاعلات و النواتج ثم انسب كل بيان من البيانات الأربعة لما يناسبه من ,تطور كمية مادة المتفاعلات والنواتج .

5- اعط الدالة الموافقة لكل منحنى بياني.

6--أ--أحسب كتلة الإيثانول وكذا حجم غازثنائي الأكسجين O_2 المستعمل في الشروط النظامية.

ب--أحسب حجم وكتلة غاز ثاني أوكسيد الكربون CO_2 الناتج في الشروط النظامية.

7- احسب كمية المادة للمتفاعلات و النواتج عندما يكون تقدم التفاعل $x=2mol$

تعطى : $V_m = 22.4\ \ell/mol\ell$ $M_C=12g/mol$ $M_H= 1\ g/mol$ $M_O=16g/mol$

$V_M=22.4\ L/mol$ في الشروط النظامية

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11