المفيد في هندسة الطرائق

السنة 2من التعليم الثانوي

سلسلة التمارين

شعبة تقني رياضي

الجزء
الاول

sini boukrout
aziz
.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

سلسلة التمارين

المفيد في هندسة الطرائق

كلمة المؤلف

-يسرني ان اقدم لطلابنا الاعزاء هذه السلسة في التمارين و التي تخص الاقسام الثانية من التعليم الثانوي شعبة هندسة الطرائق هدف هذه السلسة هو توضيف المكتسبات التي اكتسبها في الدروس المقررة وقد حرصنا علي اتباع الاسلوب العلمي المبسط في المواضيع و ابتعدنا عن التطويل الممل و الايجاز المخل وذلك لايصالها الي الطالب .

-بالنسبة لتمارين انصحك ان تعتمد علي مجهوداتك اثناء الحل و كما ان اتقانك للنظري و محاولة التعبير و التفكير باسلوب الخاص اكثر استعدادا لمجابهة ماهو اصعب و تذكر بان في يوم ما بان تعتمد علي معلوماتك واسلوبك ولن يكون غير هذا.

-اسال الله ان يلهم الجميع الصواب و يوفقنا لما فيه الخير و الفلاح وان يرزقنا الصحة و العفية و الامن و الاستقرار.

من اعداد الطاب

سيني بوكروط عبد الرؤوف

السنة الدراسية

2010-2009

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 1

-ان العدد الذري لذرة الصديوم هو11اما العدد الكتلي 23.

1-ماهو بنية النواة ذرة الصديوم ؟

2-ماهو عدد الالكترونات هذه الذرة ؟

3-احسب الكتلة ذرة الصديوم ؟ علما ان

$m_A=m_P=1.67*10^{-27}Kg$

$m_e=9*10^{-31}Kg$

التمرين 2

-ماهي بنية ذرة الامنيوم الذي نواته يرمز لها $_{13}^{27}LA$

2-احسب كتلة الذرة الالمنيوم ؟

3-ماهو ذرات الموجود1Kgمن معدن الالمنيوم؟

$m_A=m_P=1.67*10^{-27}Kg$

$m_e=9*10^{-31}Kg$

التمرين 3

-نعتبر ذرة عنصر كميائي X بحث يكون فيها A=2Zو تحمل النواة شحنة قدرها.

$q=192.*10^{-19}C$

1-استنتج من ذلك ؟.

-العدد الذري لهذا العنصر و عدد كل من البروتونات و النيترونات و الالكترونات لذرته؟.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2-نعتبرذرته Y بها 12بروتون و 14نيتون و 12 الكترون.

-ماهي العلاقة الموجود بينXوY؟.

يعطي شحنة الالكترون.$e=9*10^{-31}$

التمرين 4

-لدينا نواة ذرةالتكنيسيوم $^{99}_{43}cT$

1-ماهي دلالة الرمزين 99 . 43 ؟ . .

2-اوجد عدد البروتانات النيترونات و الالكترونات؟ .

3-احسب كتلة نواة التكنيسيوم ؟ .

4-احسب كتلة ذرة التكنيسيوم ؟ .

-ماذا تنستج ؟ .

تعطي $m_P=1.67*10^{-27}Kg$

$m_e=9*10^{-31}Kg$

التمرين 5

-قمنا باذابة.0.4g من الهيدروكسيد صديوم NaOHفي 500mlمن الماء المقطر

1-ماهو تركيز مولي هذا المحلول؟ .

2-ماهو تركيز مولي بشوارد الصديوم بالهيكروسيد ؟ .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 6

-نكسب في بيشر 100lm من محلول مائي(HCL) 0.2lom/L و نضيف 0.5g NaOH الصلب.

-ماهي الثنائية (حمض /اساس) الموجود؟ .

-اكتب معادلة التفاعل ؟ .

-ماهي كمية المادة لكل الشوارد الموجود في المحلول في الحالة الاصلية ؟ .

-ماهو لون المحلول عندما نضيف بضع قطرات من كاشف البروميتول ؟ .

-المعطيات الكتلة الذرية المولارية .

H=1 g/lom . Na=23g/lom . O=16g/lom . Cl=35.5g/lom

التمرين 7

-حضر محلول باذابة 4.39g من فحمات الصوديوم (Na_2co_3)في ماء مقطر ثم اكملنا الحجم الي واحد لتر.

-ماهو التركيز الكتلي لهذا المحلول ؟ .

-ماهو تركيزه المولي ؟ .

-ماهي نظاميته ؟ .

-المعطيات الكتلة الذرية المولارية .

Na=23g/lom . O=16 g/lom. C=12g/lom

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 8

-نذيب 16.6g من يود البوتاسيوم (Ki) في 50lm من الماء .

1-اوجد التركيز الكتلي لهذا المحلول ثم التكيز المولي ؟ .

2-نأخذ 20lm من هذا المحول و نضيف إليها 80lm من الماء المقطر؟ .

-اوجد التركيز المولي C' للمحلول عليه ؟ .

3-اوجد قيمة معامل التخفيف ؟ .

نعطي

iK =166g/lom

التمرين 9

-حضر محلول بإذابة 4.39g من كلور الصديوم(NacI) في كمية من الماء للحصول علي محلول حجمه 250lm.

1-احسب تركيز NacI بالمول/لتر(lom/L) ؟

2-احسب تركيز الايونات الناتجة في الماء ؟

تعطي

Na=23g/lom . Cl=35.5g/lom

حكمة

- تستطيع ان تنجح في حياتك ولو كان الناس يعتقدون انك غير ناجح و لكنك لاتنجح ابدا اذا كنت تعتقد في نفسل انك غير ناجح.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 10

-نضع كتلة$m=30g$من كلور الباريوم $BrCl$في بيشر سعته $150lm$ثم نضيف الماء المقطر للحصول علي محلول حجه $v=150lm$ونرج جيدا

-احسب التركيز المولي للايونات الموجودة في هذا المحلول؟

تعطي

$Br=23g/lom$. $Cl=35.5g/lom$

التمرين 11

-كيف يمكن تحضير $250lm$من محلول اوكزلات الصديوم $Na_2S_2O_4$تركيزه $0.5N$

تعطي

$Na=23g/lom$. $O=16\ g/lom$. $S=32g/lom$

التمرين 12

1-كيف يمكن تحضير 1لتر من محلول H_2SO_4تركيزه $0.1N$انطلاقا من H_2OS_4

نقاوته الذيب التجاري 96%وكثافته$d=1.84$

2-يستخدم هذا المحلول لتعديل $10lm$من محلول هيدروكسيل البوتاسيومKOH

فليزم منه $10\ lm$

-ماهي الادوات الزجاجية التي ينبغي استعمالها ؟

-احسب نظامية محلولKOHو مولاريته ؟

-احسب كتلة KOHفي لتر من محلوله ثم في $10lm$الماخوذة للتعديل؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

-اكتب معادلة التفاعل الحادث بين محلول H_2SO_4 و محلولKOHثم سمي الملح الناتج و احسب كتلته ؟

تعطي

O=16g/lom . Cl=35.5g/lom . H=1 g/lom . Na=23g/lom

التمرين 13

-نريد تحضير محلول كلور الكلسيوم$CaCL_2$تركيزه المولي بالشوارد Ca^{2+}هو0.1mol/L.

ا-كم تكون مولارية هذا المحلول بالشوارد CL^-.

ب-ماهي كتلة كلور الكالسيوم الواجب اذابتها في $100Cm^3$من الماء المقطر حتي نحصل علي التركيز المذكور؟ .

2-نريد الحصول علي محلول مخفف لكلور الكلسيوم تركيزه المولي بالشوارد CL^- هو0.05mol/L وذلك باضافة حجم معين من الماء المقطر الي مقدار $20Cm^3$من المحلول السابق ؟

-احسب الماء المضاف ؟

التمرين 14

-نكسب حمض الكبريت H_2SO_4بزيادة علي 4gمن كلور الصديوم حتي تتفاعل كلها في درجة $400\ C^0$

1-ماهو حجم غاز كلور الهيدروجين الذي يمكن جمعه ؟ .

2-نحل هذا الغاز في مقدرا $20Cm^3$ من الماء المقطر فنحصل علي محلول

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

(م)لحمض كلور الماء

ا-اكتب معادلة التحلول الحادث ؟

-كيف تفسر انحلال هذا النوع في الماء بسهولة ؟

ب-احسب مولارية المحلول الناتج بالشوارد CL^- .H_3O^+

ج-احسب كثافة هذا المحلول ؟

د-احسب النسبة المئوية الكتلية لهذا الغاز في المحلول ؟

التمرين 15

-محلول (م)لحمض كلور الماء مولاريته 10mol/l بالشوارد H_3O^+ يؤخذ المحلولمقدار $20Cm^3$و تمدد بالماء حتي $100Cm^3$.نحصل علي محلول مخفف(م)

1-ماذا تصبح مولارية المحلول (م)بنفس الشوارد ؟

2-يؤخذ مقدار $50Cm^3$من المحلول (م)و يغمس بداخلها صفيحة توتياء كتلتها2g

ا-ما هو المتفاعل الزائد و ما عدد المولات الزائدة ؟

ب-ما حجم الهيدروجين المنطلق في نهاية التفاعل ؟

ج-ماهي مولارية المحلول الناتج بالشوارد Za^{2+}.CL^- .H_3O^+ ؟

3-نفصل الراسب في التفاعل السابق بالترشيح و نعتبر ان الحجم المحلول المتبقي دائما هو $50Cm^3$نضيف له الماء المقطر حتي تصبح مولارية بالشوارد H_3O^+هي 0.1mol/ l ؟

-احسب حجم الماء المضاف؟

قال الامام الشافعي

ومن هاب الرجال تهيبوه

ومن حقر الرجال فلن يهابا

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 16

-ماهي كتلة اكسيد الحديد الثلاثي Fe_2O_3التي تتفاعل مع حجم معين من محلول حمض كلور الماء للحصول علي محلول مولاريته بالشوارد

Fe^{3+}هي $0.25mol/l$وحجمه $200Cm^3$

2-ماهي مولارية هذا المحلول بالشوارد Cl^{--} ؟

3-ماكتلة الراسب المحصل عليه بعد ترشيح المحلول الناتج ؟

4-ماهي كمية محلول كلور الماء المستعمل ؟

التمرين7 1

-نعتبرالصغة المجملة لمركب عضوي اكسجيني هي $C_4H_{10}O$

- المطلوب ايجاد جميع الصيغ المنشورة المحتملة له و كتابة الصيغ الموافقة ؟

التمرين 18

--مركب عضوي يحتوي علي% 6.71 هيدروجين% 40 كربون
53.29%اكسيجين

-اذا كانت الكتلة المولية هي 182g ؟

-فماهي صغته الحقيقية ؟

لدينا

O=16g/lom H=1 g/lom C=12g/lom

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 19

-لدي تحليل كيفي لمادة عضوية تبين انها تحتوي علي الكربون و الهيدروجين و الكسجين و عند احتراق 3g من هذه المادة احتراقا تاما بوجود مزيد من اكسيد النحاس كوسيط تكون 3.6g من الماء و6.6g من غاز الفحم و عند اذابة 2g من هذه المادة في 100g من الماء تنخفض درجة بدء التجمد بمقدار $0.615C^0$

1-عين الصغة الجزيئية لهذه المادة ؟

2-ماهي الصيغ المفصلة التي يمكن اعطاؤها لهذه المادة علما انها مشبعة و ان ثابت انخفاض التجمد للماء هو **1850** ؟

التمرين 20

-مزيج غازي يتكون من الاثيلين و الميثان حجمه $50Cm^3$ نحرقه بواسطة $200Cm^3$ من الاكسجين فيتم الاحتراق و يبقي $70Cm^3$ من الاكسجين بدون تفاعل

-اوجد حجم كل مركب في مزيج السابق و نسبته الئوية ؟

التمرين 21

-ان دراسة فحم هيدروجيني غازي تدل ان حجما ثابتا من هذا الغاز يثبت باضافة حجم مماثل من الهيدروجين مقاسا في نفس الشروط من الضغط و درجة الحرارة و بعدها فان اية اضافة اخري غير ممكنة

1-الي اية مجموعة ينتمبي هذا الفحم الهيدروجيني و ماهي صغته المجملة ؟

2-اذا كانت كثافته بالنسبة اللهواء 1.45 اعط قيمة تقريبية للكتلة المولية مستنتجا صغته الجزيئية ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

-ماهي كتلة المولية الحقيقية ؟

3-اكتب تفاعل هذا الفحم الهيدروجيني مع كلور الهيدروجين و ما هي الكتلة الازمة لتثبيت 100g من هذا الفخم الهيدروجيني ؟

-اعط الصغة المفصلة المجملة للجسم الناتج ؟

O=16g/lom H=1 g/lom C=12g/lom

التمرين 22

-ماهو حجم الاستلين مقاسا بالرط النظامين من الضغط و درجة الحراة الناتج عم معالجته 12.8g من الفحم الكلسيوم النقي بكمية زائد من الماء

-ماهو حجم الاستلين ؟

-ماهي كتلة مولات الكلسيوم الناتج ؟

التمرين 23

-قمنا باماهة 10L من اثين مقدرة في الشرطين النظامين من ضغط و درجة الحرارة

1-اكتب معادلة التفاعل ؟

2-اذا كانت مردود هذه العملية 89.6% ؟

ا-احسب كتلة المركب العظوي الناتج عن اماهة ؟

التمرين 24

-ماهي كتلة الايثانول (كحول ثانوي)الازم للحصول علي $300Cm^3$ من الايثيلين (الايثيل)علما بان مردود التفاعل الكميائي هو 90% ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 25

1-اذا كانت كتلة معينة من غاز تسغل حجما قدره 2.46في درجة الحرارة $25C^0$و تحت الضغط الجوي النظامي

-اوجد الكتلة المولية الجزيئية ؟

2-اذا كان هذا الغاز عبارة عن فحم هيدروجيني مشبع فاوجد ضغته الجزيئية المجملة ثم تركيبه الكتلي الئوي ؟

C = 12 g /lom H=1 g/lom

التمرين 26

-اوجد كل صيغ المنشورة الممكنة للمركبات العضوية التالية :

C_4H_{10} /3 C_3H_8O /2 $C_2H_4O_2$ /1

C_4H_9CL /6 C_6H_{12} /5 $C_3H_6CL_2$ /4

التمرين 27

-عند احتراق 1.5من مركب عضوي احترقا تاما بوجود الاكسجين فانه يعطي 2.603gمن غاز الفحم CO_2و1.42gمن الماءH_2O

-اوجد التركيب الاولي لهذا المركب ؟

التمرين 29

-الكان حلقي يحتوي علي 2.5gمن الهيدروجين مقابل 12gمن الفحم

1-ماهو التركيب الاولي له ؟

2-ماهي صيغته الجزيئية الحقيقية إذا كانت كثافته تقارب العدد2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3-هل توجد له مماكبات ؟

التمرين 30

-مركب عضوي صغته العامة $C_nH_{2n}O_2$ ان $0.7g$ منه اثناء الاحتراق اعطي $1.32g$من CO_2

1-اكتب معادلة التفاعل و استنتج صغته ثم أعط مختلف صيغه المنشورة الممكنة ؟

التمرين31

-فحم هيدروجيني من الصغة الالكينات C_nH_{2n-2} يقبل كنسبة الكتل 12 مرة من الكربون أكثر من الهيدروجين

1-أعط الصغة الجزيئية المجملة لهذا المركب ؟

2-أعط صغته المفصلة ؟

3-ماهي أنواع الروابط التي نلاقيها في هذا المركب ؟

التمرين 32

-مركبين هيدروكربونيين احدهما C_nH_{2n+2}و الأخر C_nH_{2n}حجم مزيجهما $30Cm^3$يحترق هذا المزيج ليعطي$60Cm^3$ من CO_2

1-استنتج الصغة المجملة لكل منهما إذا علمت أن حجم الاكسجين الازم للتفاعل هو $100Cm^3$ ؟

احسب حجم كل مركب في هذا المزيج ؟

تعلم فليس المرء يولد عالما	و ليس اخو علم كمن هو جاهل
و إن كبير القوم لاعلم عنده	صغير إذا التفت عليه الجحافل
و إن صغير القوم ان كان عالما	كبير إذا ردت إليه المحافل

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 33

يؤدي تفاعل الكلور مع البنزن بوجود اشعة الشمس فوق البنفسجة و في درجة $20C^0$ كعامل مساعد الي تكوين سداسي كلور الهكسان الحلقي نفرغ بضع قطرات من البنزن في دورق يحتوي علي 1 لتر من غاز الكلور

1-احسب كتلة بلورات سداسي كلور الهكسان الحلقي المتشكل ؟

2-عين طبيعة الروابط بين ذرات الفحم في كل من الجزيئيات الابتدائية و النهائية

3-استنتج طبيعة من طبائع الضافة في الكمياء العضوية ؟

التمرين 34

-نمرر مزيجا مكونا من 3L من الميثان 5L من الايثلين 4L من الهيدروجين علي النيكل المختزل عند درجة $180C^0$ يقوم بدور عامل مساعد

1-ماهي طبيعة مكونات المزيج الغازي بعد خروجه من الجهاز ؟

2-اوجد التركيب الحجمي المئوي لهذا المزيج ؟

التمرين 35

-مزيج(A)حجمه $20Cm^3$ مكون من الميثان و الايثيلين و الاستلين و لهدرجة كليا وجب من $25Cm^3$ من H_2 مع عامل مساعد نسمي المزيج بعد الهدرجة (B) ان احتراق المزيج(B) كليا يعطي حجما غازيا قدره $35Cm^3$ في الشروط النظامية من الضغط و درجة الحرارة

1-اكتب تفاعلات الهدرجة التي تحصل ؟

2-اكتب تفاعلات الاحتراق التي تحدث ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 36

-فحم هيدروجيني في الحالة غازية التركيب الئوي له هو82.76% من الكربون

1-اعط الصغة الجزيئية المجملة له ؟

-تعطي الكثافة البخارية له بالنسبة للهواء2=d ؟

2-أي عائلة كميائية ينتمي اليها ؟

3-اعط صغته نصف المنشورة الممكنة مع تسميتها و تحديد نوع التماكب ؟

التمرين 37

-اربعة انابيب اختبار كلو واحد منها تحتوي احد المركبات التالية

(A) $CH_3–CH_2–CO–CH_3$ (C)$CH_3–CHOH–C_2H_5$

(B) $CH_3–CH_2–CHO$ (D) $CH_3–\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}OH–CH_3$

2-نجري علي هذه الأنابيب اختبارات إذا تم التفاعل و ضعنا(+)وإذا لم يحدث تفاعل وضعنا إشارة (-)و الأنابيب مرقمة من 1الي 4

رقم الانبوب	1	2	3	4
محلول ثاني كرومات($Cr_2o^{2-}_7$)	+	_	+	_
محلولDNpH	+	+	_	_
محلول فهلنج	+	_	_	_

-حدد محتوي كل أنبوب واسمه وأعطي الصغة الجزيئية و المنشورة الممكنة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 38

بين الصيغ المنشورة و مختلف الوظائف الكميائية للمركبات التالية :

1- ثنائي المثيل -2بنتال

2- مثيل -2 اثيل -5اوكتانول-3

3- ثنائي مثيل- 3.2ايثيل-4 بنتانول-2

4- مثيل -5هكسانويك

التمرين 39

مركب عضوي اكسجيني صغته العامة $C_6H_{14}O$

1-هل يمكن أن يكون هذا المركب الديهد او سيتونا ؟

2-ماهي الوظائف الكميائية التي يمكن نسبها لهذا المركب ؟

3-أعط مختلف الصيغ المنشورة الممكنة و المماكبات اذا وجدت

1-نعالج كلا من مماكبي البوتان C_4H_{10}بالكلور في شروط معينة فنتحصل علي اربعة ممكبات لاحادي كلور البوتان

-اكتب الصيغ الجزيئية المفصلة لكل منها و سمها ؟

2-نفصل كل ممكبات كلوري لوحده بالتقطير المجزأ ثم نعالجه بماءات الصديوم فينتج عن ذلك كحولا و ملحا

-اكتب معادلات التفاعلات الكميائية الحادثة ؟

-اكتب الصيغ الجزئية المفصلة للمركبات العضوية الناتجة و ما اسم و صنف المركبات الموافق ؟

3-نختار الكحول الثالثي من بين الاصناف الكحولية السابقة و ننزع منه الماء وفق طريقة معينة ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

-فماهو الفحم الهيدروجيني المتشكل
-إذا كانت كتلة الفحم الهيدروجيني الناتج هي 15.40g عين كتلة الثلاثي المتفاعل بفرض أن مردود التفاعل الكميائي هو 80% ؟

التمرين 40

1-مركب عضوي اكسجيني (A) كثافته بخاره بالنسبة للهواء 2.48 و النسبة الئوية الكتلية للكربون و الهيدروجين هما علي التوالي 66.7% و 11.1%

1-اوجد الصيغة الجزيئية المجملة للمركب (A) ؟

2-أعط الصيغ المنشورة المحتملة لهذا المركب ؟

2-إذا علمت أن المركب (A) يلون بكاشف شيف باللون الوردي فعين و ظيفته الكميائية و الصغة المنشورة الموافقة من بين الصيغ السابقة ؟

3-نجري عملية هدرجة كلية للمركب (A) فنحصل علي مركب جديد (B) ؟

ا-اكتب الصيغ المفصلة للمركب (B) واحسب حجم الهيدروجين الازم لتحضير 7.4g من هذا المركب ؟

ب-إذا أردنا أن نحضر الكتلة نفسها(7.4g) من المركب (B) عن طريق اماهة الكن فاوجد صغته هذا الالكن و احسب كتلته علما أن مردود التفاعل هو 80%

العلم مغرس كل فخر فافتخر — و احذر يفوتك فخر ذاك المغرس
و اعلم بان العلم ليس يناله — من همه في المطعم آو ملبس
فلعل يوما أن حضرت بمجلس — كنت الرئيس وفخر ذالك المجلس

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 41

-نحول بالأكسدة الحقيقية 3gمن البروبانول الي حمض .اكتب معادلة التفاعل .ما هي كتلة الحمض الناتجة .

-ماهو محلول الصود الذي يحتوي 1lom /L ويكون لازما لتعديل هذه الكمية من الحمض ؟.

-ماهي الأجسام التي نحصل عليها إذا فاعلنا هذا الحمض مع كحول أوليي اكتب معادلة التفاعل ؟ .

التمرين 42

- أن احتراق1.8g من حمض عضوي (A) احادي الوظيفة تعطي 1.1gمن الماء 2.6gمن غاز الفحمCO_2.

- إذا كانت كثافته بخار هذا الحمض بالنسبة للهواء 2.06فاوجدصغته الجزيئية و كذلك الصعة المفصلة

1-نحصل علي (A) باكسدة كحول (B) ؟

-اكتب معادلة التفاعل و ماهي رتبة هذا الكحول ؟ .

التمرين 43

-مركب عضوي اكسجيني مشبع يحتيوي علي الفحم و الهيدروجين و الاكسجين كثافته 2.1

1-ماهي الصيغ المنشورة الممكنة له ؟

-عند أكسدة هذا المركب يعطي خلون ؟

2-ماهي الصغة المنشورة الحقيقية له ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 44

- . مركب عضوي اكسجيني من الشكل $C_xH_yO_z$ كثافته بخاره بالنسبة للهواء هي 2.068 إن احتراق مول من هذا المركب يؤدي انطلاق 67.2L من غاز الفحم 89.6L من بخار الماء في الشرطين النظامين

1-اوجد الصغة الجزيئية المجملة لهذا المركب ؟

2-أعط مختلف صيغه المنشورة المحتملة ؟

ا-لمعرفة الوظيفة الكميائية لهذا المركب نفاعل $\frac{1}{2}$ مول منه مع كمية كافية من الصوديوم فينطلق غاز الهيدروجين ؟

1-اكتب معادلة التفاعل و استنتج طبيعة المركب(A) ؟

2-احسب حجم الغاز المنطلق في الشرطين النظامين ؟

التمرين 45

-لدينا كحول A كتلة المولية له 74 g /lom وصغته من الشكل

$$R_1-\underset{\displaystyle R_2}{\underset{|}{CH}}-OH$$

R_1 و R_2 جذور الكيلية خطية

1-اوجد اسم A ؟

2-نؤكسد 0.1mol من A .ماهو المركب العضوي المحصل عليه

-كيف يمكن تمييزه ؟

-ماهي كتلته ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3-يوجد كحول B مماكب لA لكنه لايتاكسد بالبرودة بالمؤكسدات العادية

-اعط اسم الكحول B ؟

التمرين 46

-للكشف عن المركب A صغته المجملة $C_5H_{12}O$ نقوم بالتجارب التالية

1-نؤكسد A اكسدة مقتصدة فنتحصل علي مركب B صغته C_5H_{10}

2-للكشف عن B نقوم بالتجارب التالية

-B يعطي مع DNPH راسب اصفر ؟

-B لايتفاعل مع محلول فهلنغ و لامع Tollens و لامع كاشف شيف

ا-ماهي طبيعة المركب B (و ظيفية) ؟

ب- ماهي طبيعة المركب A (و ظيفية) ؟

ج-ماهي الصيغ المفصلة الممكنة للمركبين A و B ؟

التمرين 47

2-لدينا كحول A صغته الجزيئية العامة $C_nH_{2n+1}OH$ كثافته بخاره بالنسبة للهواء d=2.55

ا-اوجد الصغة الجزيئية المجملة لهذا المركب الكحول و اكتب مختلف الصيغ المفصلة لمتماكباته و اذكر صنف و اسم كل منها ؟

ب- اكتب معادلة تفاعل الكحول A (صنف اولي) مع الحمض الايثانويك (CH_3COOH) ؟

-كيف نسمي هذا التفاعل و سم المركب الناتج ؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التمرين 48

اجريت علي 3مركبات عضوية A.B.Cالتجارب التالية

$A+H_2O \longrightarrow B$

$B \xrightarrow{KMnO_4} C$

$C+DNPH \longrightarrow$ راسب اصفر

C+محلول فهلنغ ⟶ لاشيئ

1-اعتمادا علي النتائج التجريبية استنتج طبيعة المركباتA.B و C وصغتها العامة

2-اذا علمت ان الكتلة المولية للمركب Bتساوي 74 g /lom ؟

1-اوجد الصيغ المجملة للمركبات السابقة ثم صيغها المفصلة مع التسمية ؟

التمرين 49

-اعطي الا حتراق التام لكتلة مقدرها 2gمن حمض كربوكسيليg1.195من الماء

1- ماهو اسم هذا الحمض الكربوكسيلي ؟

2-ماهو حجم الهواء مقدرا في الشرطين النظامين للازم لاحتراق هذه الكتلة ؟

التمرين 50

1-عرف المصطلحات التالية :

*الاكسدة المقتصدة * الوظيفة الكحولية * تفاعل الهدرجة

*كمياء العضوية * الرابطة التشاكرية * تفاعل الاسترة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أهدي هذا الكتاب :

-إلي أبي و أمي الذان كان لهما فضل علي و سهرا علي راحتي و نصحي و أخي احمد و فاروق و أختي مدللة مريم و عائلة عايد الذين أتمني لهم دوام المحبة و إلي قسمي في المتقنة و إلي استاذي في مادة هندسة الطرائق و أستاذتي في الرياضيات و إلي اصدقائي في شعبة رياضيات و علوم تجريبية و أدب وفلسفة و خاصة تهامي واميني و إلي جدتي الغاليتين راجيا المولا عز وجل أن يحفضهم لي جميعا و أن يسكنهم فسيح جناته و أن يرزقنا الصبر عند الشدائد .

-لمزيد من الاقتراحات او التسائلات حول ماورد في الكتاب يمكن الاتصال عن طريق البريد الالكتروني

Raouf_sini@yahoo.fr

إعداد الطالب

عبد الرؤوف سيني بوكروط

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com