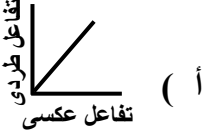
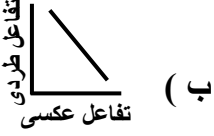
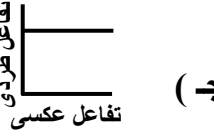
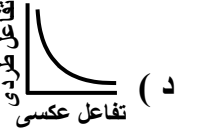


			التاريخ
			التوقيع
			الاسم
			التاريخ
			التوقيع
			الاسم

رُوجع ومطابق للأصل الديوى ويُطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

تابع {266} ت.ع.ع / أول	ح14
<p>ثانياً : ١- ما هو الاسم الكيميائى لكل مما يأتى ... ؟</p> <p>أ (غاز المستنقعات .</p> <p>ب (الجامكسان .</p> <p>٢- اذكر قانون فاراداي الثانى وكيفية تحقيقه عمليا .</p> <p>٣- وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف يمكن الحصول على :</p> <p>أ (البنزين من الفينول والعكس .</p> <p>ب (T.N.T (ثلاثى نيتروطولين) من بنزوات الصوديوم .</p> <p>السؤال الثانى : (١٥ درجة)</p> <p>أولاً : اذكر المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :</p> <p>١- حاصل ضرب شدة التيار بالأمبير فى الزمن بالثانية .</p> <p>٢- القطب الذى تحدث عنده عملية الأكسدة فى الخلايا الكهروكيميائية .</p> <p>٣- نظام ساكن على المستوى المرئى وديناميكى على المستوى غير المرئى .</p> <p>٤- الحد الأدنى من الطاقة التى يجب أن يمتلكها الجزيئ لكى يتفاعل عند الاصطدام .</p> <p>٥- حجوم الغازات الداخلة فى التفاعل والناجمة من التفاعل تكون بنسب محددة .</p> <p>٦- التفاعلات التى تستخدم فى تقدير المواد التى تعطى نواتج شحيحة الذوبان فى الماء .</p> <p>ثانياً : ١- ما هى المركبات التى بينها مشابهة جزيئية مما يأتى ... ؟</p> <p>أ (أسيتات ميثيل ($\text{CH}_3\text{COOCH}_3$) ب (أسيتات فينيل ($\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$)</p> <p>ج (سلسيلات ميثيل  د (بنزوات ميثيل )</p> <p>هـ (بنزوات إيثيل ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$) و (فورمات إيثيل (HCOOC_2H_5)</p> <p>٢- ما المقصود بطريقة التطاير فى التحليل الكمى ؟</p> <p>٣- قارن بين كل من :</p> <p>أ (التفاعل التام والتفاعل الانعكاسى .</p> <p>ب (التميؤ والتعادل .</p> <p>ج (الخلايا الأولية والخلايا الثانوية .</p>	ح14
بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة	بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية

266} ت.ع.ع / أول	ح14
<p>جمهورية مصر العربية وزارة التربية والتعليم امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة { نظام حديث } لعام ٢٠١٤ م { الدور الأول }</p> <p>الكيمياء</p> <p>{ اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل } { الأسئلة فى أربع صفحات }</p> <p>تنبيه مهم : الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .</p> <p>أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى :</p> <p>السؤال الأول : (١٥ درجة)</p> <p>أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يأتى :</p> <p>١- (٣٠٠ مول) من جزيئات حمض الأسيتيك CH_3COOH تحتوى على ذرة كربون . أ (٦٠٠ ب (٤٥٠ ج (٣٠٠ د (١٥٠</p> <p>٢- محلول الإلكتروليت القوى يكون تام أ (التفاعل ب (التحلل ج (الذوبان د (التأين</p> <p>٣- من الصفات العامة لمحاليل الأحماض المائية أ (قيمة pH لها أكبر من ٧ ب (تزرق محلول عباد الشمس ج (تزيل لون الفينولفثالين د (لها ملمس دهنى</p> <p>٤- قيمة جهد قطب الهيدروجين القياسى تساوى أ (-١ ب (صفر ج (+١ د (١،١</p> <p>٥- عدد الذرات الموجودة فى ١٥ جرام من الفورمالدهيد (HCHO) تساوى ($\text{C} = 12$, $\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$) أ (ضعف عدد أفوجادرو ب (نصف عدد أفوجادرو ج (ثلاثة أمثال عدد أفوجادرو د (ربع عدد أفوجادرو</p> <p>٦- يعبر الشكل عن العلاقة بين معدل كل من التفاعل الطردى والتفاعل العكسى عند إضافة عامل حفاز للتفاعل . $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$</p> <p>أ ( ب ( ج ( د ()</p>	ح14
بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية	بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة

التاريخ			
التوقيع			
الاسم			
التاريخ			
التوقيع			
الاسم			

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويُطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

تابع { 266 } ت.ع.ع / أول	تابع { 266 } ت.ع.ع / أول
ح 14	ح 14
<p>السؤال الثالث : (١٥ درجة)</p> <p>أولاً : ١- اذكر المقصود بالفريونات . وفيم تستخدم ؟ وما الأضرار البيئية لاستخدامها ؟</p> <p>٢- اكتب معادلات تحضير الإيثين (الإيثيلين) في المعمل مع ذكر شروط التفاعل .</p> <p>ثانياً : ١- " تم تطوير بطارية الرصاص الحامضية لتصبح أنسب أنواع البطاريات المستخدمة في السيارات " . وضح مع الرسم وكتابة البيانات مما تتكون هذه البطارية مع كتابة التفاعل الكلى للبطارية .</p> <p>٢- ما دور العلماء الآتى أسماؤهم في علم الكيمياء ... ؟</p> <p>أ) لوشاتلييه</p> <p>ب) أفوجادرو</p> <p>ج) أستفالد</p> <p>٣- أحضرت طالبة أنبوتين ، وضعت في الأولى محلول كربونات صوديوم وفي الثانية محلول كلوريد أمونيوم وكشفت عن المحلولين بورقة عباد الشمس الزرقاء فوجدت أن الورقة تظل زرقاء في محلول الأنبوبة الأولى وتحمر في الثانية .</p> <p>فسر هذه النتيجة مع كتابة المعادلات .</p> <p>السؤال الرابع : (١٥ درجة)</p> <p>أولاً : ١- ما المقصود بكل من ... ؟</p> <p>أ) المعايرة .</p> <p>ب) الأدلة .</p> <p>ج) الاتزان الأيوني .</p> <p>٢- " يستخدم الإيثانول في صناعات عديدة مثل الكحول المحول - الروائح العطرية - المشروبات الكحولية " .</p> <p>أ) ما هي المواد المضافة للكحول الإيثيلي ليصبح كحولاً محولاً ؟ ولماذا تتم إضافتها ؟</p> <p>ب) وضح طريقة الكشف عن تعاطى السائقين للكحولات .</p> <p>٣- وضح بالتجربة العملية كيفية الكشف عن عنصرى الكربون والهيدروجين في مادة عضوية .</p>	<p>ثانياً : ١- اشرح تجربة توضح بها أثر التخفيف على تأين محلولين تركيز كل منهما ٠,١ مولر أحدهما لكلوريد الهيدروجين والآخر لحمض الخليك .</p> <p>٢- احسب تركيز أيون الهيدروجين في محلول ٠,١ مولارى حمض خليك عند درجة ٢٥° م علماً بأن ثابت الاتزان لهذا الحمض $1,8 \times 10^{-5}$.</p> <p>٣- اشرح مع الرسم كيفية طلاء إبريق بطبقة من الفضة .</p> <p>السؤال الخامس : (١٥ درجة)</p> <p>أولاً : اكتب التفسير العلمى لكل مما يأتى :</p> <p>١- كثافة غاز ثانى أكسيد الكربون أكبر من كثافة غاز الأكسجين .</p> <p>٢- البروبان الحلقى يكون مع الهواء خليط شديد الاحتراق .</p> <p>٣- تزداد كمية النشادر المحضر من غازى النيتروجين والهيدروجين بزيادة الضغط .</p> <p>٤- درجة غليان السوربيتول أعلى من درجة غليان الجليسرول .</p> <p>٥- للمنظفات الصناعية دور هام في إزالة البقع والقاذورات من الأنسجة والملابس .</p> <p>ثانياً : ١- أجريت عملية طلاء لشريحة من النحاس بالذهب بإمرار كمية من الكهرباء مقدارها ٠,٥ فاراداي في محلول مائى من كلوريد الذهب (III) احسب حجم طبقة الذهب المترسبة علماً بأن الكتلة الذرية للذهب ١٩٦,٩٨ (و . ك . ذ) وكثافته ١٣,٢ جم / سم^٣ .</p> <p>ثم اكتب التفاعل الحادث عند الكاثود .</p> <p>٢- تفحص المركب التالى ثم أجب عما يلى :</p> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H} \end{array}$ <p>أ) احسب عدد الروابط سيجما والروابط باى الموجودة في الفينيل أستيلين .</p> <p>ب) كم عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتحويل هذا المركب من هيدروكربون غير مشبع إلى مركب مشبع ؟</p> <p>ج) ما اسم المركب المشبع الناتج عند إضافة الهيدروجين طبقاً لنظام الأيوباك ؟</p> <p>٣- اكتب معادلة تحضير غاز الأستيلين في المعمل مع رسم الجهاز المستخدم .</p>
بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة	انتهت الأسئلة

الدرجة العظمى (٦٠)
الدرجة الصغرى (٣٠)
عدد الصفحات (٥)

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
لعام ٢٠١٤ م
نموذج إجابة [الكيمياء]

[٢٦٦]
الدور الأول
(نظام حديث)

إجابة السؤال الأول (١٥ درجة)

أولاً : ٦ درجات (٦ = ١ × ٦)

- ١ - أ (٦٠٠)
- ٢ - د (التآين)
- ٣ - ج (تزيل لون الفينولفتالين)
- ٤ - ب (صفر)
- ٥ - أ (ضعف عدد أفوجادرو)
- ٦ - أ (الشكل (أ))

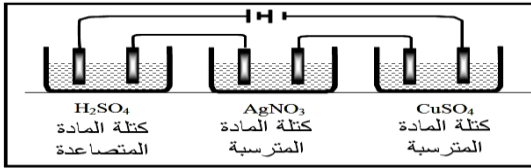
ثانياً : ٩ درجات

١ - درجة واحدة (نصف ٢ × ١)

- أ (غاز المستنقعات . (غاز الميثان) CH_4 ص ٢٣٤)
ب (الجامكسان . (سداسى كلوريد البنزين أو سداسى كلورو هكسان حلقى) $C_6H_6Cl_6$ ص ٢٥٥)

٢ - درجتان

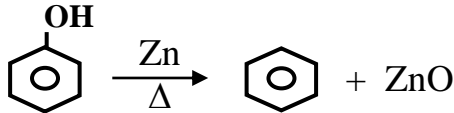
- قانون فاراداي الثانى : عند ثبوت كمية الكهرباء المارة فى المحاليل المختلفة فإن كتل المواد المترسبة أو المتصاعدة تتناسب طردياً مع الكتل المكافئة للمواد المارة فيها . (درجة)
- كيفية تحقيق قانون فاراداي عملياً : (درجة) (يكتفى إما بالشرح أو الرسم)



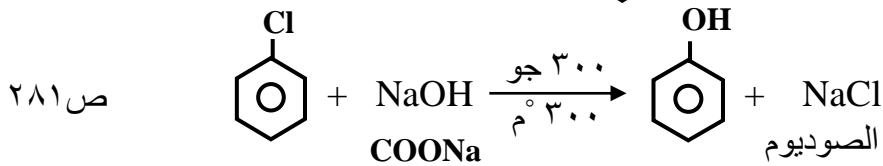
الشرح :
نلاحظ أنه عند إمرار نفس كمية التيار الكهربى فى مجموعة من المحاليل مثل (حمض الكبريتيك المخفف ، نترات الفضة ، كبريتات النحاس) نجد أن كتل المواد المتكونة عند الكاثود فى الخلايا وهى : الهيدروجين والفضة والنحاس على التوالى تتناسب مع الكتل المكافئة لهذه المواد . ص ٢٠٨

٣ - ٦ درجات لكل معادلة درجة (٦ = ١ × ٦)

أ (تحضير البنزين من الفينول ص ٢٥١)

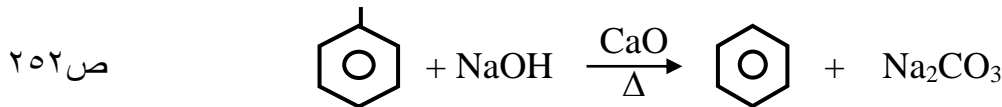


الفينول من البنزين ص ٢٥٥

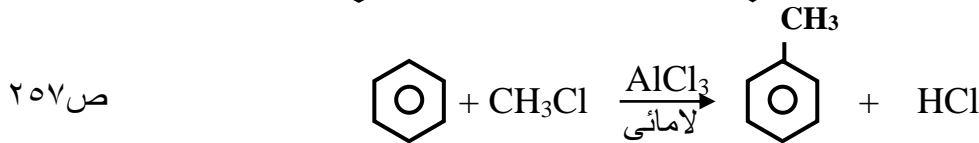


ص ٢٨١

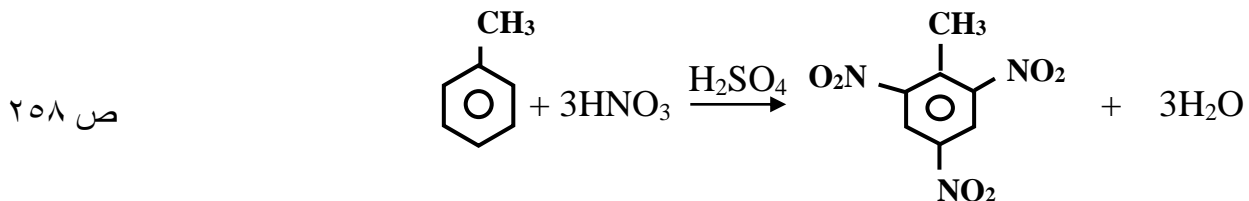
ب (ثلاثى نيتروطولين من بنزوات الصوديوم)



ص ٢٥٢



ص ٢٥٧



ص ٢٥٨

إجابة السؤال الثانى (١٥ درجة)

أولاً : ٦ درجات (٦=١×٦)

- ١ - كمية الكهرباء . ص ٢٠٨
- ٢ - الأنود (المصعد) . ص ١٩٥
- ٣ - النظام المتزن . ص ١٦٣
- ٤ - طاقة التنشيط . ص ١٦٩
- ٥ - قانون جاى لوساك . ص ١٤٣
- ٦ - تفاعلات الترسيب . ص ١٥٠

ثانياً : ٩ درجات

١ - درجتان

المشابهة الجزيئية توجد بين

- أسيتات الفينيل ($\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$) (نصف درجة) وبنزوات الميثيل ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$) (نصف درجة)
- فورمات الإيثيل (HCOOC_2H_5) (نصف درجة) وأسيتات ميثيل ($\text{CH}_3\text{COOCH}_3$) (نصف درجة)

٢ - درجة واحدة

المقصود بطريقة التطاير فى التحليل الكمى :

تبنى هذه الطريقة على أساس تطاير العنصر أو المركب المراد تقديره وتجرى عملية التقدير إما بجمع المادة المتطايرة وتعيين كتلتها أو بتعيين مقدار النقص فى كتلة المادة الأصلية . ص ١٥٤

٣ - ٦ درجات (٦=٢×٣) كل مقارنة درجتان

أ (التفاعل التام والتفاعل الانعكاسى (درجتان)

وجه المقارنة	التفاعل التام	التفاعل الانعكاسى
أتجاه التفاعل	تحدث فى اتجاه واحد (الطردى فقط)	تحدث فى اتجاهين (طردى وعكسى)
حال المواد المتفاعلة أو الناتجة	خروج أحد المتفاعلات أو النواتج من حيز التفاعل إما بالترسيب أو التصعيد	وجود كل من المتفاعلات والنواتج فى حيز التفاعل
مثال	تفاعل أى فلز مع حمض مخفف	تفاعل حمض الأسيتيك مع الإيثانول

ب (التميؤ والتعادل (درجتان)

وجه المقارنة	التميؤ	التعادل
طبيعته	إذابة الملح فى الماء ينتج حمض وقلوى	تفاعل الحمض والقلوى لينتج الملح والماء

ج (الخلايا الأولية والخلايا الثانوية: (درجتان)

الخلايا الأولية	الخلايا الثانوية
تفاعل تلقائى غير انعكاسى	تفاعل انعكاسى
لا يعاد شحنها	يمكن إعادة شحنها

إجابة السؤال الثالث (١٥ درجة)

أولاً : ٥ درجات

١ - درجتان ونصف

الفريونات عبارة عن مشتقات هالوجينية للألكانات .

مثل رابع فلوريد الميثان CF_4 ثنائي كلورو- ثنائي فلورو الميثان CF_2Cl_2 . (درجة) ص ٢٣٦

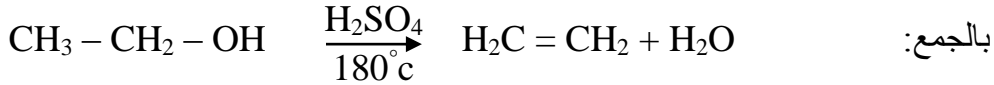
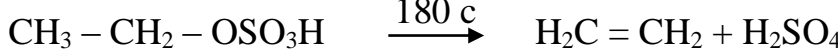
تستخدم في أجهزة التكييف والثلاجات وكمواد دافعة للسوائل والروائح وكمنظفات للأجهزة الإلكترونية .

(درجة) ص ٢٣٦

ومن أهم أضرارها أنها تسبب تآكل طبقة الأوزون التي تقي الأرض من أخطار الأشعة فوق البنفسجية .

(نصف درجة) ص ٢٣٧

٢ - درجتان ونصف (كل معادلة درجة وشرط التفاعل نصف درجة)



بالجمع:

(ويمكن جمع المعادلتين في معادلة واحدة صحيحة موضحا بها شروط التفاعل ويأخذ الطالب الدرجة كاملة)

ثانياً : (١٠ درجات)

١ - ٣ درجات (درجة للرسم ودرجة للبيانات ودرجة للمعادلة الكلية)

تركيب بطارية الرصاص الحامضية :

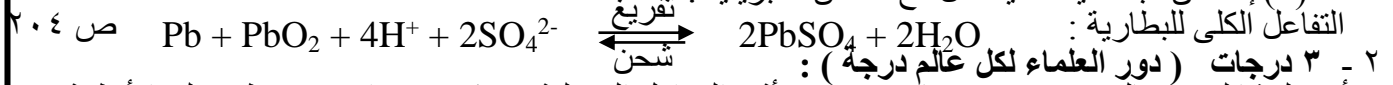
(١) رصاص إسفنجي (أنود) Pb

(٢) أكسيد رصاص بني (كاثود) PbO_2

(٣) محلول إلكتروليتي (حمض الكبريتيك المخفف).

(٤) إنباء من البلاستيك لا يتفاعل مع حمض الكبريتيك.

التفاعل الكلي للبطارية :



٢ - ٣ درجات (دور العلماء لكل عالم درجة) :

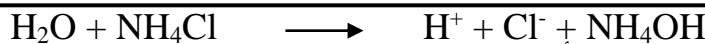
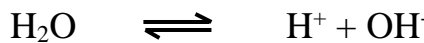
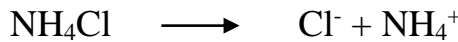
أ (لوشاتلييه : عالم فرنسي وضع قاعدة تصف تأثير العوامل المختلفة (تركيز وحرارة وضغط) على الأنظمة المتزنة . (إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل التركيز ، الضغط ، درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي تأثير هذا التغير .) ص ١٧١

ب (أفوجادرو : أستنتج العلاقة بين الحجم المتساوية للغازات المختلفة والمقاسة تحت نفس الظروف (م.ب.د) وعدد جزيئاتها - ووضع القانون الذي يشير إلى ذلك : (الحجم المتساوية من الغازات تحت نفس الظروف من درجة الحرارة والضغط تحتوي على أعداد متساوية من الجزيئات .) ص ١٤٣

ج (أستفاد : العالم الذي تمكن من إيجاد العلاقة العكسية بين درجة تأين المحاليل الإلكترونية الضعيفة (α) ودرجة تركيزها (C) . ص ١٧٦

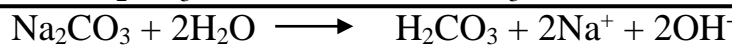
٣ - ٤ درجات لكل تفسير درجتان

- محلول كلوريد الأمونيوم حمضي التأثير على عباد الشمس لذلك تحمر الورقة في هذا المحلول .

• عند ذوبان كلوريد الأمونيوم في الماء يكون NH_4OH قلوي ضعيف ولا يتكون حمض الهيدروكلوريك لأنه حمض قوى تام التأين وعند تأين الماء يعطى H^+ لتعويض نقص الهيدروكسيد حسب قاعدة لوشاتلييه ويزداد تركيز أيونات (H^+) وبذلك يكون ($pH < 7$) .

بالجمع

- محلول كربونات الصوديوم قلوي التأثير على عباد الشمس لذلك تظل الورقة زرقاء في هذا المحلول .



بالجمع

• لا يتكون هيدروكسيد صوديوم لأنه إلكتروليتي قوى تام التأين وتظل أيونات (OH^-) في الماء وأيونات (H^+) تتحد مع أيونات الكربونات ويتكون حمض الكربونيك ضعيف التأين وبذلك تنقص أيونات (H^+) من المحلول فيختل الاتزان . وتبعاً لقاعدة لوشاتلييه ولكي يعود الاتزان إلى حالته الأولى تتأين جزيئات أخرى من الماء حتى تعوض النقص في أيونات (H^+) فيزداد تراكم أيونات (OH^-) في المحلول . إذاً يصبح المحلول قلويًا لأن تركيز أيونات (OH^-) أكبر من تركيزات أيونات (H^+) وبذلك يكون ($pH > 7$) . ص ١٨٢، ١٨٣

إجابة السؤال الرابع (١٥ درجة)

أولاً : ٨ درجات

١ - ٣ درجات (لكل تعريف درجة)

- أ (المعايرة : عملية يتم فيها إضافة حجم معلوم من محلول مادة معلومة التركيز إلى محلول مادة أخرى مجهولة التركيز حتى يتم التفاعل الكامل بين المادتين . ص ١٥٠)
- ب (الأدلة : مواد كيميائية يتغير لونها بتغير وسط التفاعل وتستخدم للتعرف على نقطة تمام التفاعل . مثال (الميثيل البرتقالي) . ص ١٥٠)
- ج (الاتزان الأيوني : ينشأ هذا النوع من الاتزان في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة بين جزيئاتها وبين الأيونات الناتجة . (إذابة حمض الأسيتيك) ص ١٧٥)

٢ - ٣ درجات

- أ (المواد المضافة للكحول الإيثيلي ليصبح كحولاً محلولاً هي : بعض المواد السامة مثل الميثانول والبريدين وبعض الصبغات لتلوينه . (درجة) وتتم إضافتها لمنع تعاطيه (لمنع شربه كمسكر) . (نصف درجة)
- ب (يتم الكشف عن تعاطي السائقين للكحولات حيث يسمح لهم بنفخ بالون من خلال أنبوبة بها مادة السليكا جل مشبعة بثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بـ حمض الكبريتيك ثم تترك البالونة ليخرج منها زفير السائق . فإذا كان السائق مخموراً تغير لون ثاني كرومات البوتاسيوم داخل الأنبوبة من اللون البرتقالي إلى اللون الأخضر . (درجة ونصف) ص ٢٧٧ ، ٢٧٨
- ٣ - درجتان ص ٢٢٧ ، ٢٢٨

- التجربة : ضع قليل من أى مادة عضوية (قماش - جلد - ورق - بلاستيك) واخلطها مع أكسيد النحاس CuO في أنبوبة اختبار تتحمل درجة الحرارة ثم إمرار الأبخرة والغازات الناتجة على مسحوق كبريتات النحاس اللامائية البيضاء ثم على ماء الجير . (نصف درجة)
- الملاحظة : ١ - يتحول لون كبريتات النحاس إلى اللون الأزرق مما يدل على امتصاصها لبخار الماء الذي تكون من أكسجين أكسيد النحاس وهيدروجين المادة العضوية . (نصف درجة)
- ٢ - يتعكر ماء الجير مما يدل على خروج غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تكون من أكسجين أكسيد النحاس و كربون المادة العضوية . (نصف درجة)
- الاستنتاج : المركب العضوي يحتوى على عنصرى الكربون والهيدروجين . (نصف درجة)

ثانياً : ٧ درجات

١ - ٣ درجات (الخطوات درجة والملاحظة درجة والاستنتاج درجة)

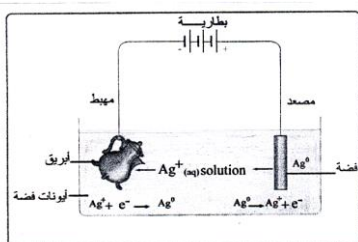
- الخطوات : نخفف المحلولين إلى ٠,٠١ مولار ثم ٠,٠٠١ مولار ونختبر توصيل التيار الكهربى (شدة إضاءة مصباح) فى كل منهما .
- الملاحظة : نلاحظ أن شدة إضاءة المصباح لا تتأثر بتخفيف حمض HCl وتزداد بتخفيف حمض CH₃COOH .
- الاستنتاج : إن المركبات التساهمية مثل HCl وحمض CH₃COOH تتأين فى وجود الماء ويكون التأين تام فى حالة HCl ومحدود جداً فى حالة CH₃COOH .

٢ - درجتان $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$ (نصف درجة)(نصف درجة) $K_a = \frac{(\text{CH}_3\text{COO}^-) \cdot (\text{H}_3\text{O}^+)}{\text{CH}_3\text{COOH}}$ (نصف درجة) $(\text{H}_3\text{O}^+) = \sqrt{0.1 \times 10^{-5} \times 1.8}$ (نصف درجة) $= 1.342 \times 10^{-3}$ molar ص ١٧٩

٣ - درجتان (درجة للرسم ودرجة للشرح)

عملية لطلاء إبريق بطبقة من الفضة :

- ١ - يوصل المعدن المراد طلاؤه (الإبريق) بالقطب السالب للبطارية (الكاثود) .
- ٢ - توصل المادة المراد الطلاء بها (الفضة) بالقطب الموجب للبطارية (أنود) .
- ٣ - محلول إلكتروليتى من نترات الفضة (AgNO₃) . ص ٢١١



إجابة السؤال الخامس (١٥ درجة)

أولاً: ٥ درجات (٥ = ١ × ٥) لكل تغيل درجة

١ - لأن كتلة المول من CO_2 (٤٤ جم) أكبر من كتلة المول من (O_2) (٣٢ جم) والكتلتان تشغلان حجمين

متساويين في (م . ض . د) . ص ١٤٣

٢ - نظراً لصغر الزوايا بين الروابط وهذا يؤدي إلى ضعف التداخل بين الأوربيتالات الذرية وبالتالي تكون الروابط

بين ذرات الكربون ضعيفة وسهلة الكسر لذا نجد أنها نشيطة للغاية وهذا ما يؤدي إلى شدة الاحتراق عند خلط

البروبان الحلقي مع الهواء . ص ٢٤٩

٣ - نظراً لزيادة عدد الحجوم للمواد الداخلة في التفاعل عن الخارجة وعند زيادة الضغط يسير التفاعل في الاتجاه

الذي يقلل الحجوم وهو الاتجاه الطردى (تكوين النشار) ص ١٧٠

٤ - تزداد درجة الغليان بزيادة : (يكتفى بنقطة واحدة) ص ٢٧٤

١- الكتلة الجزيئية (السوربيتول ذو كتلة جزيئية أكبر من الجليسرول)

٢- عدد مجموعات الهيدروكسيل (السوربيتول يحتوى على مجموعات هيدروكسيل أكبر من الجليسرول) .

٥ - لأنه عند ذوبان المنظف في الماء فإن جزيئاته ترتب نفسها بحيث إن الذيل الكاره للماء من كل جزيء يتجه ناحية

القاذورات بالنسيج ويلتصق بها أما الرأس الشرح للماء فإنه يتجه ناحية الماء وتكون النتيجة أن يلتف الجزيء حول

القاذورات ويحيط بها وتتغطى القاذورات والنسيج تماماً بجزيئات المنظف وعند أى احتكاك ميكانيكى تبدأ عملية

التنظيف . ص ٢٦٠

ثانياً : ١٠ درجات

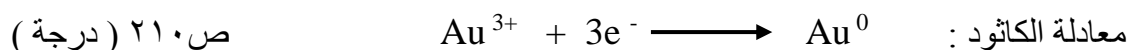
١ - ٤ درجات

$$\text{الكتلة المكافئة للذهب} = \frac{\text{الكتلة الذرية}}{\text{التكافؤ}} = \frac{١٩٦,٩٨}{٣} = ٦٥,٦٦٣١ \text{ (درجة)}$$

$$\text{كتلة الذهب المترسب} = \frac{\text{كمية الكهرباء} \times \text{الكتلة المكافئة}}{٩٦٥٠٠} = \frac{٦٥,٦٦٣١ \times ٩٦٥٠٠ \times \frac{١}{٢}}{٩٦٥٠٠}$$

$$= ٣٢,٨٣ \text{ جم (درجة)}$$

$$\text{الحجم} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الكثافة}} = \frac{٣٢,٨٣}{١٣,٢} = ٢,٤٨٧ \text{ سم}^٣ \text{ (درجة)}$$



٢ - ٣ درجات

أ (عدد الروابط سيجما في المركب = ٧ ، عدد الروابط باى في المركب = ٣) (درجة)

ب (نظراً لكسر ثلاثة روابط من النوع باى

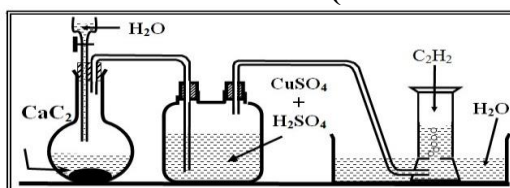
ي نحتاج إلى ٣ جزيئات هيدروجين

ي عدد مولات الهيدروجين = ٣) (درجة)

ج (بعد إضافة ٣ جزيئات من الهيدروجين إلى المركب الأصلي يتحول إلى مركب مشبع (بيوتان) C_4H_{10}) (درجة)($H_3C-CH_2-CH_2-CH_3$) . (درجة)

٣ - ٣ درجات (الرسم درجتان والمعادلة درجة)

- تحضير الأسيتلين :



انتهى نموذج الإجابة