/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

منتدي روضة العلوم الطبيعية

نموذج امتحان رقم (١)

الزمن المحدد للإجابة : ٣ ساعات

أجب عن خمس أسئلة فقط

السؤال الأول :

أولا : أربعة عناصر أ ، ب ، جـ ، د أعدادها الذرية على التوالي ١ ، ٦ ، ١٧ ، ١٩

أ – بين كيف تستخدم هذه العناصر فى تكوين .

(رابطة أيونية – رابطة تساهمية نقيه – رابطة تساهميه قطبيه)

ب – اذكر اسم المركب الكيميائى الناتج ونظام التهجين ونوع الرابطه عندما .

١ – ترتبط ذرة من العنصر (ب) مع أربع ذرات من العنصر (أ)

٢ – ترتبط ذرتين من العنصر (ب) مع أربع ذرات من العنصر (أ)

وما نوع الروابط المتكونة بين ذرتين من العنصر (ب) وما اسم

الاوربيتالات التى تتداخل لتكوين مثل هذه الروابط .

ثانياً : علل لما ياتى :

١ – لاتوجد ايونات هيدروجين موجبه أو بروتونات فى محاليل الأحماض القوية

٢ – صعوبة تحضير عناصر المجموعة الأولى (أ) باختزال اكاسيدها .

السؤال الثانى :

أولا : اختر الاجابه الصحيحه من بين الأقواس فيما يلى لتكمل بها العبارات الاتيه :

١ – عند إضافة محلول ثيوسيانات البوتاسيوم الى محلول كلوريد حديد III يتلون المحلول

بلون ..... (أ) احمر طوبى (ب) احمر دموى (جـ) ازرق قاتم)

٢ – الاتزان الذى ينشأ فى محاليل الالكتروليتات الضعيفة بين جزئياتها وبين الايونات الناتجة

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

عنها يسمى بالاتزان ..... (أ – الديناميكي - ب - الايونى - جـ - التساهمى)

٣ – القاعدة التى تنص على عدم حدوث ازدواج بين الإلكترونين فى مستوى فرعى معين الا بعد ان تشغل اوربيتالاته فرادى أولا تسمى بقاعدة .

(أ – دى برا ولى - ب – هايزنبرج - جـ - هوند)

٤ – التقطير الجاف لأسيتات أو خلات الصوديوم الامائية مع الجير الصودى ينتج .....

(أ - حمض بنزويك - ب - حمض اسيتك - جـ - ميثان)

٥ – عدد تأكسد الأكسجين فى مركب فوق اكسيد الهيدروجين H_2O_2 هو .....

(أ - ٢- ب - ١- جـ - صفر)

٦ – يتكون الداكرون من تفاعل الايثيلين جليكول مع .....

(أ – الايثانويك ب – حمض الفيثاليك جـ - حمض تيرفيثاليك)

ثانياً : كيف تحصل على كل من . مع كتابة المعادلات وشروط التفاعل

١ – أرثو برومو طولوين من البنزين العطرى .

٢ - بروبانون من بروبين .

السؤال الثالث :

أولاً : لديك العناصر والمركبات التالية :

خارصين – نحاس – حديد – كلوريد أمونيوم – حمض كبريتيك مركز – ماء مقطر – جير مطفأ – نترات بوتاسيوم – كيف تستخدم هذه المواد ، المركبات فى الحصول على .

أ – الامونيا بطريقتين ب - اكسيد النيتريك بطريقتين

جـ - ، فوق اكسيد نيتريك

ثانياً : عنصران A ، B جهود تأكسدهما على التوالى ٠.٤٢.٠.٧٦ فولت على التوالى اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية التى يمكن تكوينها علماً بأن كل منهما ثنائى التكافؤ .

احسب القوة الدافعة الكهربية للخلية وهل يصدر عنها تيار كهربى ام لا مع التعليل

موضحاً أي العنصرين يعمل (أنود) وأيهما يعمل (كاثود) .

ثالثاً : كيف يمكنك إجراء التحويلات الأتية :

- الاسيتالدهيد من كربيد كالسيوم . – الميثان الى غازات مختزلة .

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

السؤال الرابع :

أولاً : اكتب المصطلح العلمى لكل من العبارات التالية :

١ – أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية نتيجة عمليتى اكسدة واختزال تحدث بشكل تلقائى مستمر .

٢ – عملية تتحلل فيها الدهون أو الزيوت مائياً فى وجود مادة قلوية قوية .

٣ - عملية تنقية للخامات من الشوائب بإضافة ماء وزيت ثم امرار تيار من الهواء القوى .

٤ - أيون يتكون من إرتباط جزئى غاز الفوسفين مع أيون الهيدروجين .

٥ - نظرية تفترض أن جميع العناصر بخلاف (الهيدروجين – الليثيوم ، البريليوم) تميل للوصول للتركيب الثمانى .

٦ – عملية يتم فيها خلط أوربيتالات ذرية تختلف عن بعضها فى الطاقة لتتكون أوربيتالات متكافئة فى الطاقة .

ثانياً : كيف تحصل على كل من . مع كتابة معادلات وشروط التفاعل .

١ – الطولوين من الاسيتلين .

٢ - أكسيد الحديد III من أكسالات الحديد II .

٣ - بنزاميد من حمض بنزويك .

٤ - حمض البكريك من الفينول .

ثالثاً : أكمل المعادلات الاتية :-

1 . Pb + ……+4 H^{+}+2SO_4==== è .....+.....+.....+2H_2O

2 . CH_3OH ……[O]……> ……+……

3 . CaC_2 + N_2……....> ……..…+……

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

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

د عاطف خليفة

السؤال الخامس :

أولاً : اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)	(ب)
١ – حمض الستريك	أ – تدخل في الدهانات والبلاستيك والاحبار والمبيدات.
٢ – $H_2 + CO$	ب – مادة مؤكسدة ومطهرة .
٣ – موصلات الكتروليتية	جـ - تلوين الزجاج .
٤ – تلبيد الخـــــــــام	د – دهان موضعي يمتص عن طريق الجلد لتخفيف الاورام .
٥ – عديد كلورو ثنائي الفينيل	هـ - المواد التى توصل التيار الكهربى عن طريق حركة أيوناتها .
٦ – .زيت المروخ	و – يضاف للفاكهة المجمده ليحافظ علي لونها وطعمها .
٧ – الكوبـــــــــــلت	ز – الكشف عن نسبة الرطوبة فى الجو .
٨ – برمنجنات البوتاسيوم	ح – تستخدم فى اختزال الهيماتيت الى حديد اسفنجى .
	ع – عملية يتم فيها تجميع حبيبات الخام الناعمة الى حجوم تناسب عملية الاختزال .

ثانياً :ا - اكتب الصيغ البنائية لكل من :-

١ – الهالوثان ٢ – حمض السلسليك٣ – بروبانوات الميثيل .

ب - تعادل ٢٠ مل من هيدروكسيد صوديوم ٠.١ مولاري مع ٨ مل حمض كبريتيك احسب مولارية الحمض

ثالثا : علل لما يأتي :

١ – الصوديوم ($_{11}Na$) أقل صلابة من الالمونيوم ($_{13}AI$)

٢ – الفينول اعلي حامضيه من الايثانول .

٣ – كثافة الاكسيجين اعلي من كثافة الهيدروجين .

٤ – ارتفاع درجات غليان وإنصهار العناصر الانتقالية .

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

السؤال السادس :-

أولاً : أكمل الفراغات فى العبارات التالية ثم أعد كتابتها كاملة فى ورقة الاجابة :

١ ــ لتنقية النحاس من الشوائب بواسطة التحليل الكهربائى نجعل النحاس المراد تنقيته فى خلية التحليل .....

٢ ــ تتحلل استراسيتات الايثيل فى وجود الامونيا الى ..... ، ..... وتتحلل فــى وجود الصودا الكاوية الى ..... ، .....

٣ ــ يعتبر السيكلوهكسان من الاكانات ..... بينما الهكسان من الألكانات .....

٤ ــ الالكاين الذ عدد ذراته=١٢ ذره هو.....

ثانيا : وضح بالمعادلات الرمزية مايحدث فى الحالات الأتية مع ذكر شروط التفاعل .

١ ــ تسخين مخلوط الايثانول وحمض الكبريتيك المركز .

٢ ــ تسخين الحديد مع حمض الكبريتيك المركز الساخن .

٣ ــ التحلل المائى للكلورو بنزين .

٤ ــ الحصول على بولي اثيلين من سكر الجلوكوز .

ثالثاً : ما أثر الحرارة على كل من : -

١ ــ كبريتات الحديد// .

٢ ــ السيـــدريت .

٣ ــ نترات الصوديوم .

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

نموذج امتحان رقم (٢)

الزمن المحدد للإجابة: ٣ ساعات

اجب عن خمس أسئلة فقط :

السؤال الأول :

أولا : فى التفاعل المتزن التالي :

$$CH_3COOH + H_2O = CH_3COO^- + H_3O^+$$

كيف تؤثر كل من التغيرات التالية على تركيز الأسيتات .

أ - إضافة قطرات من حمض الهيدروكلوريك .

ب – اضافة قطرات من حمض هيدروكسيد الصوديوم .

ثانيا : اكتب الصيغ البنائية لكل من :

١- جلسريد (صلب او سائل) **٢ - حمض اللاكتيك**

٣ –٣- كلورو ١- بنتاين **٤ - الاسبرين**

مع كتابة معادلات الحصول على المركب رقم(٤)من حمض الاستيك

ثالثا:على ضوء معلوماتك الكيميائية وضح كيف:

ا – تستخدم محلولا رائقا من كبريتات الالومنيوم وكبريتات نحاسِ II فى التمييز بين هيدروكسيد امنيوم ، هيدروكسيد صوديوم.

ب – يستخدم برادة حديد للتمييز بين حمض نيتريك مركز وحمض نيتريك مخفف

السؤال الثانى :

اولا: اوجد

١- كمية الكلور الموجودة في راسب ٠.١٢٩ جم كلوريد فضة

٢- عدد ذرات الصوديوم الموجودة في ٢٠ جم صوديوم(Na=23)

٣- النسبة المئوية للحديد في اكسيد الحديد المغناطيسي

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

ثانيا :

(١) احسب عدد تأكسد النيتروجين فى :

$$NO_2 \quad - \quad N_2 \quad - \quad N_2O_3 \quad - \quad NH_3$$

(٢) رتب العناصر الآتية حسب ازدياد السلبية الكهربية لكل منها :

الكبريت - الماغنسيوم - الكلور - الفوسفور

ثالثا : أذكر استخداما واحدا لكل مما ياتى :

١- الايثيلين جليكول **٢- سينااميد الكالسيوم**

٣- د د ت **٤- سبيكة الفرومنجنيز**

السؤال الثالث :

أولا : علل لما يأتي :

١- تفاعل نترات الفضة مع كلوريد الصوديوم تفاعل تام .

٢- عدم ارتفاع درجة حرارة التفاعل عن ١٠٠م عند تحضير حمض النيتريك فى المعمل .

٣- الفريون افضل من النشادر فى عمليات التبريد .

٤- اضافة حمض كبريتيك عند اماهة الايثين .

٥- الكروم فلز نشط كيميائيا لكنة يقاوم عوامل الصدأ ، التأكل .

٦- يستحيل عمليا تحديد مكان وسرعة الإلكترون فى أى لحظة .

٧- الالكانات خاملة نسبيا كيميائيا .

٨- ماء المطر حامضي .

ثانيا : عرف كل من التأكسد والاختزال ثم وضح التغيرات الحادثة من حيث الأكسدة والاختزال

فى التفاعل الكيميائي التالي :

$$2H_2S + SO_2 \quad =====> \quad 2H_2O + 3S$$

ثالثا : اكتب تفاعل اكسدة ، اختزال ،تفكك حرارى ،تفاعل تكوين ملح داخل الفرن العالى.

السؤال الرابع :

اولا : (أ) :ما نواتج هيدرة كل من المركبات التالية فى الظروف المناسبة لكل منها ووضح اجابتك بالمعادلات:

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

C_2H_2 __C_3H_4 __ $CH_3COOC_2H_5$ __C_2H_4

ب - من هكسان عادي كيف تحصل على بنزين حمض سلفونيك.

ثانيا : من دراستك لعناصر الدورة الثانية بالجدول الدوري

I A	II A	III A	IV A	V A	VI A	VII A
$_3Li$	$_4Be$	$_5B$	$_6C$	$_7N$	$_8O$	$_9F$

أجب عن الأسئلة الآتية :

١- لماذا يزداد جهد التأين من عنصر الليثيوم (3Li)الى عنصر الفلور(9F) بزيادة العدد الذرى.

٢- يعتبر الفلور اقوى العناصر اللافلزية فى الجدول الدورى وضح ذلك .

٣- ما هى العلاقة بين النشاط الكيميائى وقيم كل من جهد التأين والسالبية الكهربية.

٤- لماذا يشذ الميل الالكتروني لعنصر البريليوم والنيتروجين عن التدرج فى هذه الدورة.

٥- عند اتحاد عنصر من المجموعة الاولى مع احد عناصر المجموعة السابعة هل المركب يكون أيونى أم تساهمي ومحلول هذا المركب يمرر التيار الكهربي أم لا فسر إجابتك.

السؤال الخامس :

أولا: خلية جلفانية لها التفاعل الكيميائي الأتي :

$$H_2 + CU^{2+} \text{=====>} 2H^+ + CU$$

$$(g) \quad (aq) \quad (aq) \quad (s)$$

اكتب الرمز الاصطلاحي لهذه الخلية موضحا العامل المختزل والعامل المؤكسد في الخلية ، ثم احسب قيمة القوة الدافعة الكهربية لها علما بأن جهد تأكسد النحاس (-٠,٣٤) فولت .

ثانيا: باستخدام خلية التحليل الكهربي اشرح كيفية تنقية فلز النحاس من شوائبه .

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

ثالثا : اختر من العمود (ا) ما يتناسب مع العمود (ب)

(أ)	(ب)
١- الرابطة الهيدروجينية	ا- فى جزئى العنصر يساوى صفر
٢- الايـــثـــانـــــول	ب- ليس لها وجود مادى
٣- الاســتيـــلـــــين	ج- لة مركبات تستخدم فى تثبيت الاصباغ
٤- الكـــــــــوبلت	د- لة مركبات تستخدم فى صناعة الحبر السرى
٥- الكـــــــــروم	هـ- يزيل لون البروم المذاب فى رابع كلوريد الكربون
٦- عـــــدد التأكسد	و- يعطى بنزين حمض سلفونيك بتفاعلة مع حمض الكبريتيك المركز
٧- الروابط الايونية	ز- يستخدم فى صناعة المشروبات الكحولية
٨- اسيتات البنزيل	ح- يستخدم فى صناعة العطور
	ط- يستخدم فى تحضير اسيتات الايثيل
	ى- قوي جذب كهربي ضعيفة بين الجزيئات بسبب ذرة الهيدروجين

السؤال السادس :

أولا : كيف تحصل على كل من الاتى مع كتابة معادلات التفاعل:

١- ارثوكلورو طولوين من الاستيلين ٢ - هكسان حلقي من الفينول

٣ - اكسيد حديد III من السيديريت ٤ - البنزاميد من الطولوين

ثانيا : ١- كيف تثبت بالمعادلة الكيميائية أن كبريتات الحديد II عامل مختزل .

٢- ما المقصود بكل من ١- قانون جاي لوساك ٢- شحن بطارية الرصاص الحامضيه

ثالثا : أكمل المعادلات الآتية :

1. $2KNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$ …… + ……..

2. $FeSO_4 \rightarrow$ …… +…… + ……..

3. $Zn + 2NH_4^+ + 2MnO_2 \rightarrow$……..…… + ……..

4. $C_2H_2 + 2HI \rightarrow$…….. …+ ……..……

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

نموذج امتحان رقم (٣)

السؤال الاول :

أولا : فى التفاعلات الكيميائية التالية :

اكتب رقم العبارة من القسم (ب) التى تعمل على زيادة تكوين نواتج الأنظمة المتزنة فى القسم (أ) .

القسم (أ)	القسم (ب)
أ - $PC1_5 \xrightarrow{\quad} PC1_3 + C1_2$	١ – زيادة الضغط .
ب – $2NO_2 \xrightarrow{\quad} N_2O_4$	٢ – رفع درجة الحرارة .
جـ - طاقة + $N_2 + O_2 \xrightarrow{\quad} 2NO$	٣ - تقليل الضغط .
د - طاقة + $H_2 + C1_2 \xrightarrow{\quad} 2HC1$	٤ – خفض درجة الحرارة وزيادة تركيز المواد المتفاعلة .

ثانيا : علل لما يأتى :

١ – يستخدم دليل مناسب في عملية المعايرة .

٢ – النحاس موصل الكترونى بينما كبريتات النحاس موصل الكتروليتى .

٣ – البروبان الحلقي مركب شديد النشاط .

٤ – لا يمكن استخدام عدد الكم الرئيسى (N) فى إيجاد عدد الكترونات مستوى الطاقة الرئيسي الخامس .

٥ – ليس من الممكن تواجد المستويات الفرعية 2d و3f فى ذرة ما .

٦ – يتاكسد الكحول الاولي علي مرحلتين والثانوي علي مرحلة واحده

ثالثا : اكتب الصيغ البنائية لكل من المركبات الكيميائية التالية :

(٣ - بنتانول) (١ ، ٢ ثنائى برومو ٣ - هكسيلين ٤-(اسيتات الفينيل)

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

السؤال الثانى :

أولاً : ١ – رتب المواد الآتية حسب ازدياد الصفة الحمضية لها :

حمض الكر بوليك - حمض الاستيك - أيثير ثنائي الايثيل - حمض البنزويك .

٢ – مبتدأ بأحد المركبات السابقة كيف تحصل على جامكسان .

٣ – ما تأثير خليط النيترة على كل من حمض الكربوليك وحمض البنزويك .

٤- كيف تحصل علي الايثير من الايثين

٥- ما ناتج هدرجة حمض الاسيتيك

ثانياً : اكتب معادلة تحضير حمض النيتريك فى المعمل إرسم جهاز التحضير معللاً عدم إستخدام

سدادات من المطاط فى جهاز التحضير .

٢ – وضح مع كتابة شروط التفاعل //الكلور

على كل من :

الميثان - البنزين

السؤال الثالث :

أولاً : أ ، ب ، جـ ، د أربع عناصر أعدادها الذرية على الترتيب ١١ ، ١٦ ، ١٧ ، ٥٣ .

١ – وضح التركيب الالكترونى لكل عنصر مع تحديد موقعه بالجدول الدوري .

٢ – أى العناصر السابقة أعلى سالبية كهربية مع توضيح السبب .

٣ – يتحدد العنصرين (جـ ، د) مع الهيدروجين ليتكون هيدريد العنصر

أيهما اكثر حمضية ولماذا ؟

٤ – عند ذوبان هيدريد (جـ) فى الماء وضح التغيرات الحادثة للروابط بين الجزيئات .

٥ – يتحد العنصران (أ ، ب) كل على حده مع الاكسجين

ما نوع الاكاسيد المتكونة أذكر أسمائها الكيميائية .

ثانياً : أ ، ب ، جـ ثلاث عناصر جهود اختزالها على الترتيب هى (-٠.٤) ، (٠.٨٠) ، (-٠.٧٦)

فولت على الترتيب .

١ – اى العناصر يقع بعد الهيدروجين وايها يقع فوق الهيدروجين فى المتسلسلة .

٢ – رتب هذه العناصر تصاعدياً حسب زيادة نشاطها الكيميائي .

٣ – أي العناصر السابقة عامل مؤكسد قوى .

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

٤ – ما هو عدد الخلايا التي يمكن الحصول عليها من هذه العناصر .

٥ – إذا كان العنصر (B) أحادى التكافؤ ، A ثنائي التكافؤ اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية التي تتكون منهما ثم احسب ق ، د ، ك للخلية .

السؤال الرابع :

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لتكمل بها الجملة الآتية :

١ – فى أوائل القرن التاسع عشر أول من قسم العناصر الى فلزات العالم.....

أ – شرودنجر ب – برزيليوس جـ - نيولاندز

٢ - كتلة ٣.٠١ × ١٠ -٦ ذرة من عنصر تمثل.....

أ – ٠.٥ مول ب – ٢ مول جـ - مول

٣ – يتفاعل النشادر مع ايثانوات الايثيل ليتكون.....

أ – بنزاميد ب – أفينول جـ - اسيتاميد

٤ – عند ذوبان كربونات الصوديوم فى الماء يكون المحلول الناتج.....

أ - حمضـى ب - متعــادل جـ - قلـــوى

ثانياً : ١- مادور كل من مع كتابة معادلات التفاعل كلما امكن ذلك :

- دور الحجر الجيرى فى الفرن العالى - دور الدولوميت فى المحلول الاكسجينى- دور الغازات المختزلة فى فرن مدركس .

ب - وضح بالمعادلات الحصول على أكاسيد الحديد الثلاثي من كلوريد حديد III .

ثالثاً : وضح بالمعادلات فقط :

١ – إضافة الماء الى نيتريد ماغنيسيوم .

٢ – تسخين خلات الصوديوم اللامائية مع الجير الصودى .

٣ – تفاعل الكيل حمض بنزين سلفونيك مع الصودا الكاوية وضح اهمية المركب الناتج وكيفية عمله.

السؤال الخامس :

أولاً : قارن بين كل أثنين :

١ – الهدرجة ، الهيدرة الحفزية .

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

٢ – الرابطة التساهمية ، الرابطة التناسقية .

٣ – التكسير الحرارى ، البلمرة .

٤ – عدد الكم المغناطيسى ، عدد الكم الثانوى .

ثانياً عينة من رماد الصودا(كربونات صوديم)تزن ١.١ جم عويرت مع حمض كبريتيك ٠.٠٥ مولاري فلزم ٣٥ مل حتي تمام التعادل احسب النسبة المئوية لكربونات الصوديوم في العينة

ثالثاً : توجد مجموعة الكربونيل C = O فى كثير من المركبات العضوية أذكر إسم أربع مركبات مع كتابة الصيغة البنائية لكل مركب منها .

السؤال السادس :

أولاً : اكتب معادلات التفاعل النهائى فى كل من :

١ - العمود الجاف .

٢ – مركم الرصاص موضحا متى يعمل المركم كخلية الكتروليتية .

ثانياً : ما المقصود بكل من مع التمثيل فى كل حالة

١ – مبدأ البناء التصاعدى .

٢ – الاسترة.

٣- بلمرة التكاثف

ثالثاً : أ – أذكر السبب العلمى :

تتم صناعة غاز النشادر بطريقة هابر بوش تحت ضغط بينما لا يحدث ذلك عند صناعة أكسيد النيتريك .

ب – ما المقصود بكل من :

- الرابطة الفلزية وما تأثيرها على قوة وصلابة العنصر وكذلك درجة غليانه .

- عملية التهجين .

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

نموذج امتحان رقم (٤)

الزمن المحدد للإجابة : ٣ ساعات

اجب عن خمس أسئلة فقط

السؤال الأول:

أولاً : ما ناتج أكسدة المركبات الآتية فى الظروف المناسبة لكل منها :

$-CH_3CHO - C_2H_5OH - HCHO - CH3CH(OH)CH3$

C6H5CH3

ثانياً :

أكتب المفهوم العلمى للعبارات التالية :

١- صيغة توضح عدد ونوع الذرات وطرقة الارتباط بينهم في المركب .
٢- عدد مجموعات الكربوكسيل في الاحماض الكربوكسيلية .
٣- تحويل مركب خطي الي مركب حلقي .
٤- تفاعل هاليد الالكيل مع قلوي مائي .
٥- حاصل ضرب تركيز الايونات الناتجه من تاين مركب ايوني شحيح الذوبان في الماء.
٦- محلول معلوم التركيز بالضبط .
٧- عملية خلط أو دمج بين أوربيتالات نفس الذرة ينتج عنها أوربيتالات متكافئة فى الطاقة .
٨- عملية تتحول فيها حجوم الخام الضخمة صعبة الاختزال الى حجوم صغيرة تناسب عملية الاختزال .

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

السؤال الثانى:

أولا: مستعينا بالمعادلات الكيميائيه كيف تميز عمليا بين حمض نيتريك مخفف واخر مركز

– حمض كبريتيك مخفف واخر مركز.

ثانيا: ما المقصود بكل من :

قاعدة لوشاتيليه– قاعدة هوند – الرابطة الهيدروجينية .

ثالثا : كيف تحصل على كل من .

١- كلوريد حديد IIIمن السيدريت
٢- أيون الفوسفوينوم من غاز الفوسفين .
٣- حمض الاسيتيك من كربيد كالسيوم٠

السؤال الثالث :

أولا : علل لما يأتى :

١- يفضل الداكرون في صناعة صمامات القلب ٠
٢- حمض الكبريتك اقوي من حمض الفوسفوريك٠
٣- وجود مادة مؤكسدة في عملية البلمرة ٠
٤- يستخدم السيزيوم فى الخلايا الكهروكيميائية ٠
٥- استخدام نترات البوتاسيوم فى صناعة البارود
٦- الجلسرول اكثر ذوبانا في الماء من الايثانول ٠

ثانيا : اكتب الصيغ البنائية لكل من المركبات التالية :

حمض البكريك ـ ٢-كلورو-٢ ميثيل بروبانويك ـ ٢و٢و٤ ثلاثي ميثيل بنتان

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

ثالثا : اختر من العمود (أ) ما يتناسب مع العمود (ب)

(أ)	(ب)
١ ـ أسيتات الصوديوم	أ ـ مادة مانعة لتجمد الماء فى مبردات السيارات
٢ ـ الكحول المحول	ب ـ صناعة الحبر السرى
٣ ـ سلسسة الاكتيندات	جـ ـ فى تحضير الميثان
٤ ـ النيكل	د ـ عناصر يتم فيها إمتلاء الفرعى 4F
٥ ـ الايثيلين جليكول	هـ ـ تعبير عن درجة الحموضة أو القاعدية للمحاليل المائية
٦ ـ كلوريد الكوبلت	و ـ عامل حفز فى عمليات هدرجة الزيوت
٧ ـ الأس الهيدروجينى	ز ـ عناصر يتم فيها إمتلاء المستوى الفرعى 5F
٨ ـ سلسلة اللانثانيدات	ح ـ حاصل ضرب تركيزى أيون الهيدروجين، الهيدروكسيل
	ى ـ وقود للمنازل

السؤال الرابع :

أولا: لديك العناصر والمركبات الآتية :

حديد ـ صوديوم ـ جير حي ـ حمض اسيتيك ـ ماء مقطر ـ كلوريد أمونيوم ـ كحول ايثيلى ـ فينول ـ حمض كبريتيك مركز- حمض نيتريك مركز

كيف تستخدم هذه المواد للحصول على كل من مع كتابة معادلات وظروف التفاعل :

١ ـ كبريتات الحديد II ٢ ـ غاز النشادر مع رسم جهاز التحضير

٣ ـ إيثوكسيد الصوديوم ٤ ـ إستر

ثانيا : ١ ـ ماهى الخطوات التى يجب إجرائها لطلاء معدن رخيص بطبقة من الفضة ٠

٢ ـ أكتب التركيب الالكترونى لعنصر عدده الذرى (١٢) مع تحديد فئته ونوعه وموقعه فى الجدول الدورى ٠

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

ثالثا : **١-مانوع الروابط الموجودة فى المركبات الآتية** :

١ـ الماء ٢ـ غاز الايثيلين ٣ـ كلوريد الصوديوم

٢- ماذا يحدث عند إمرار تيار كهربى مستمر فى خلية تحليلية تحتوى على محلول كبريتات نحاس II بين أقطاب من البلاتين ٠

السؤال الخامس :

أولا: **أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما بها من أخطاء** :

١ـ يزداد نصف قطر الذرة فى الدورة الافقية بزيادة شحنة النواة وذلك لضعف قوى الجذب بين النواة والكترونات المستوى الأخير ٠

٢ـ المستوى الفرعى (S) له أوربيتال واحد بيضاوى غير متماثل حول النواة ٠

٣ـ المستوى الأساسى (Q) يتشبع بعدد (٧٢) الكترون ٠

ثانيا : تخير الإجابة الصحيحة من العبارات الآتية :

١ـ في المجموعات الراسية في الجدول نصف القطر الذري-----

(يقل ـ يزداد ـ متساوي)

٢ـ من انواع التحليل الكمي -------

(اتحليل حجمي ـ تحليل وزني ـ تحليل باستخدام الاجهزة – جميع ما سبق)

٣ـ يستخدم عدد الكم المغزلى (ms) فى تحديد .....

ـ (مستويات الطاقة الفرعية وعددها)

ـ (عدد الكترونات كل مستوى طاقة رئيسى)

ـ (تحديد اتجاه حركة الإلكترون)

٤ـ أضعف الأحماض هو ٠

HCl **HBr** **HF**

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

٥ـ أوربيتالات مستوى الطاقة الفرعى تكون .....

- مختلفة فى الطاقة ومتشابهة فى الشكل ٠
- متساوية فى الطاقة ومختلفة فى الشكل ٠
- متساوية فى الطاقة ومتشابهة فى الشكل ٠

ثالثا : احسب كتلة الفضة المترسبة بعد إمرار تيار كهربى شدته ١٠ أمبير فى محلول نترات الفضة لمدة نصف ساعة بين أقطاب البلاتين إذا علم أن تفاعل الكاثود هو

$$Ag^+ + e^- \text{ ----------> } Ag$$

الكتلة الذرية للفضة ١٠٨ جم

- احسب تركيز ايون الهيدروجين وقيمة الاس الهيدروجيني في محلول ٠.١ مولاري حمض خليك عند ٢٥ درجة مئوية علما بان ثابت الاتزان لهذا الحمض ١.٨×١٠^{-٥}

السؤال السادس :

اولا : اذا كان طول الرابطة فى جزئ الكلور $cl-cl$=١,٨٩ انجستروم وطول الرابطة بين الكربون ، الكلور $c-cl$=١,٧٦ انجستروم احسب نصف قطر الكربون

ثانيا :احسب عدد تأكسد الهيدروجين فى المركبات الاتية

$$NaH - H_2O_2 - CaH2 - H_2O$$

ثالثا :

أذكر استخداما واحدا لكل من :

١-سبيكة البرونز فوسفور ٠

٢- اليوريا ٠

٣-صودا الغسيل٠

٤-الفاناديوم ٠

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

نموذج امتحان رقم (٥)

الزمن المحدد للإجابة : ٣ ساعات

اجب عن خمس أسئلة فقط

السؤال الأول:

اولا: مبتدأ بكربيد الكالسيوم بين مع ذكر معادلات التفاعل كيف تحصل على:

١ - حمض الاستيك ٢ - ايثير ثنائى الايثيل

٣ - هاليد الكيل ٤ - هكسان حلقى

ثانيا:

أكمل العبارات الأتية :

١- عند تفاعل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع يوديد الميثيل ينتج .....

٢- عند تفاعل النحاس مع حمض النيتريك المركز الساخن يتصاعد غاز .....

٣- عند تفاعل الحديد الساخن مع بخار الماء الساخن ينتج---و ---

٤- يستخدم ثانى اكسيد المنجنيز فى صناعة .....

٥- يستخدم ..... في خيوط العمليات الجراحيه

٦- كتلة الكالسيوم(Ca=٤٠) التى تترسب من محلول نترات الكالسيوم بعد مرور ٩٦٥ كولوم هى .....

ثالثا:

عند إمرار تيار كهربى لمدة ساعة واحدة فى محلول كبريتات النحاس (بين اقطاب خاملة) ترسب ٦,٥ جم احسب شدة التيار المار فى المحلول علما بأن تفاعل الكاثود هو

$$Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$$

علما بأن الوزن الذرى للنحاس =٦٣,٥ جم

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

السؤال الثانى :

١- **اولا**:درجة تاين حمض ضعيف =α في ٣٠٠ مل ماء كم يكون حجمه عندما تكون درجة تاينه=α 2

ثانيا :لديك العناصر والمركبات التالية :

كربيد كالسيوم – ماء مقطر – سكروز – حمض نيتريك مركز – خراطة نحاس – جمض اسيتيك – حمض كبريتيك مركز

كيف تستخدم هذة المواد فى الحصول على :

١- ثاني اكسيد النيتروجين

٢- ميتانيترو بنزين

٣- ايثانال

٤- استر

ثالثا :

خليتان الكتروليتان اقطابها من الفضة والألكتروليت نترات الفضة ، الثانية اقطابها من النحاس والألكتروليت كبريتات نحاس متصلتان معا على التوالى امرت بهما كمية واحدة من الكهرباء فنتج ١٢ جم من الفضة فى الخلية الأولى احسب كتلة النحاس المستهلك عند أنود الخلية الثانية (علما بأن الوزن المكافئ من الفضة = ١٠٨ ، النحاس = ٦٣.٥)

السؤال الثالث :

أولا :اذا كان طول الرابطة فى جزئى الماء ١,٩٦ انجستروم وطول الرابطة فى جزئى الهيدروجين ١،٦انجستروم احسب نصف القطر التساهمى لذرة الاكسجين

ثانيا :ما هو الاساس العلمى الذى نعتمد علية فى كل من الحالات الاتية :

١- تحضير فلز الصوديوم فى الصناعة

٢- تحضير حمض النيتريك فى المعمل

٣- التحليل الوزني .

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

ثالثا :

١- كيف تميز عمليا بين ١- كبريتات حديد// -كبريتات حديد///

٢- كلوريد صوديوم- كلوريد بوتاسيوم

٢- ما المقصود بكل من

بلمرة التكاثف- قانون فعل الكتلة – قاعدة لوشاتيليه- قانون افوجادرو

السؤال الرابع :

اولا : قارن بين كل اثنين مما يأتى :

١- الميل الالكترونى ، السالبية الكهربية

٢- التاين التام ، التاين الضعيف

٣- عملية التحلل المائى ، التصبن

ثانيا :علل لما يأتى :

١- عناصر المجموعة الاولى (أ) لها اكبر انصاف اقطار ذرات بالجدول الدورى

٢- لا يكتب تركيز الماء او المواد الصلبة في معادلة حساب ثابت الاتزان

٣- حمض الايثانويك أحادى القاعدية رغم وجود اربع ذرات هيدروجين فى جزئى الحمض

٤- محلول اسيتات الامونيوم متعادل التأثير على عباد الشمس

٥- الخلايا الجلفانية الثانوية خلايا انعكاسية

٦- لا يتنافر الالكترونان الموجودان فى اوربيتال المستوى الفرعي الواحد

ثالثا :أكتب الصيغة البنائية لكل من :

١- المركب الناتج من اكسدة ٢و٣ ثنائي ميثيل بيوتانال

٢- ٢ميثيل ٢ بنتانول

السؤال الخامس :

اولا : اكتب معادلات التفاعل النهائى فى كل من العمود الجاف ، مركم الرصاص موضحا متى يعمل المركم كخلية الكتروليتية

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

ثانيا : ما تأثير الصودا الكاوية على كل من المركبات التالية :

$Al_2(SO_4)_3$ - $Fe_2(SO_4)_3$- $CuSO_4$. C_6H_5COOH-

- الكيل حمض بنزين سلفونيك

ثالثا : كيف تحصل على :

أ- الحديد من سبيكة تتكون من (حديد ، فضة)

ب- غاز الاكسجين من نترات الصوديوم

السؤال السادس :

أولا : ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة مع تصويب الخطأ :

١- عند تسخين الماغنسيوم مع النيتروجين يتكون نترات الماغنسيوم .

٢- تعتبر فلزات المجموعة الاولى(A) اعلى سالبية كهربية من أى فلزات اخرى

٣- يسهل تأكسد أيون الحديد II الى أيون الحديد III لأن المستوى الفرعى 3d فى أيون حديد II نصف ممتلئ

٤- يستخدم التيتانيوم في صناعة الطائرات

٥- يتم اختزال الهيماتيت فى فرن مدركس بالغاز الطبيعى

٦- عند التحليل الكهربى لمصهور هيدريد الصوديوم يتصاعد الهيدروجين عند الكاثود

ثانيا : اختر الاجابة الصحيحة :

١- محلول كلوريد حديد II فى الماء يكون .....

ا - حمضى التأثير ب - قلوى التأثير جـ - متعادل

٢- عند تسخين الحديد فى الهواء يتكون .....

ا - اكسيد حديدII ب - اكسيد حديدIII جـ - اكسيد حديد مغناطيسى

٣- عدد اكسدة الاكسجين (OF_2) يكون .....

ا - (-٢) ب - (-١) جـ - (+٢)

٤- عنصر تركيبة الالكترونى $3d^s\ 4S^1$ [Ar] يكون .....

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

ا - مثالي ب - انتقالي داخلي جـ - انتقالي رئيسي

٤- جميع المركبات الآتية تتفكك حراريا ماعدا .....

ا - $FeCO_3$ ب- KNO_3 جـ - $FeSO_4$ د- Na_2CO_3

٥عند تسخين برادة الحديد مع الكبريت واضافة HCl المخفف للناتج يتصاعد .....

ا- H_2 ب- Cl_2 جـ - H_2S د- SO_2

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

نموذج امتحان رقم (٦)

الزمن المحدد للإجابة : ٣ ساعات

اجب عن خمس أسئلة فقط

السؤال الأول:

أولاً : قارن بين الفرن العالى – فرن مادركس – المحول الاكسجينى من حيث .....

نوع الشحنه – نوع المعامل المؤكسد أو العامل المختزل – نوع الحديد الناتج .

ثانياً : مركب عضوى له الصيغة العامة C_4H_9Br

١ - ماهى المشابهات الجزئيية لهذا المركب .

٢ – ما ناتج التحلل المائى لكل من المشابهات .

٣ – ماذا يحدث عند اضافة حمض الكرميك الى كل ناتج فى الخطوة السابقة مع التسخين .

٤ – أحد النواتج فى الخطوه (٢) يتفاعل مع أحد النواتج فى الخطوه (٣) .

أ – ما أسم التفاعل فى هذه الحالة .

ب – أكتب معادلة التفاعل .

السؤال الثاني :

أولاً : مركبان عضويان لهما الصيغة العامة (C_NH_{2N}) أحدهما مشبع والآخر غير مشبع .

أ – أكتب الصيغة البنائية لكل منهما .

ب – بين كيف تحصل على أى منهما فى المعمل من الايثانول مع رسم الجهاز المستخدم ومعادلة التفاعل .

جـ - ما تأثير محلول برمنجنات البوتاسيوم القلوية على المركب الغير مشبع مع كتابة شروط التفاعل .

ثانياً : قارن بين كل من :

بطارية النيكل كادميوم ، والبطارية الجافة من حيث التركيب - التفاعل الكلي

السؤال الثالث :

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

أولاً : تعادل ٢٠ مل من محلول ٠.٠٥ مولر كربونات صوديوم مع ٢٥ مل حمض هيدروكلوريك

وتعادل ٢٠ مل من هذا الحمض مع ٨ مل محلول هيدروكسيد صوديوم احسب

١- مولارية هيدروكسيد الصوديوم

٢- كتلة هيدروكسيد الصوديوم المذابة في ٥٠٠ مل من هذا المحلول

ثانياً : أكتب الصيغ البنائية لكل من :

١- بولي ايثين ٢- بيوتانول ثالثي

ثم بين بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على المركب الاول من مركب ينتج عن عملية التكسير الحراري لزيت البترول موضحاً شروط التفاعل .

السؤال الرابع :

أولاً : أختر الإجابة الصحيحة :

١- فى النظام المتزن التالي :

$$N_2 + O_2 + \text{حرارة} \text{ ========> } 2NO$$

غاز غاز غاز

يمكن زيادة كمية (NO) بأحد الطرق التالية :

أ- تقليل كمية الاكسجين . ب- زيادة درجة حرارة النظام .

جـ - تقليل كمية اليتروجين . د- زيادة الضغط على النظام .

٢- العامل الحفاز فى التفاعلات الانعكاسية المتزنة يعمل على :

أ- زيادة سرعة التفاعل الكيميائى الطردى فقط .

ب- زيادة سرعة التفاعل الكيميائى العكسى فقط .

جـ- الوصول الى حالة الاتزان بسرعة .

د – إبطاء سرعة التفاعل الطردى .

٣ – كمية الكهرباء اللازمة للحصول على ٢ مول من **النحاس** بالتحليل الكهربى لمحلول **كلوريد النحاس** تكون :

ا- ٢ فاراداى ب- ١ فاراداى جـ- ٤فاراداى د- نصف فاراداى

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

٤ – لترسيب الكتلة الجزيئية (لفلز ثلاثى التكافؤ) يلزم إمرار كمية من الكهرباء من محلول احد املاحة مقدارها

ا- ٩٦٥٠٠ كولوم ب- ٨٩٠٠ كولوم جـ- ٩٦٥٠ كولوم د- ٢٨٩٥٠٠ كولوم

ثانيا : - وضح مع كتابة معادلات التفاعل تأثير مخلوط من حمض كبريتيك ونيتريك مركزين على كل من :

١- نيتروبنزين ٢- طولوين ٣- فينول

٤- جلسرول

- وضح

١- لماذا مركبات عديد النيترو شديدة الانفجار

٢- دور المنظف الصناعي في عملية التنظيف

السؤال الخامس :

أولا : ماهى اهمية كل من :

أ- الاسبرين

ب- حمض الاسكوربيك

جـ- حمض الستريك

د- pvc

ثانيا : وضح ماذا يحدث عند غمس سلك من النحاس فى المحاليل التالية مع التعليل :

١- محلول نترات حديد II

٢- محلول نترات الفضة

ثالثا : أذكر السبب العلمى :

١- درجة انصهار المركبات الايونية مرتفعة .

٢- لا توجد مركبات فى الظروف العادية للعناصر النبيلة

٣- ملح الطعام يذوب فى الماء ومحلولة يسمح بنقل التيار الكهربى خلالة بينما السكر يذوب فى الماء ومحلولة لايسمح بنقل التيار خلالة .

٤- الرابطه سيجما اقوي من الرابطة باي .

٥- خلط الاسبرين بمادة قلوية

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

٦- اضافة بروميد الهيدروجين للبروبين يتكون ٢- برومو بروبان

السؤال السادس :

أولا : تخير من العمود (ب) الصيغة الكيميائية المقابلة للمركب من العمود (أ)

(أ)		(ب)
أ- ٢ - بروبانون	١-	$CH_3COOCH_2C_6H_5$
ب- حمض البيوتريك	٢-	$C_3H_5(OH)_3$
جـ - الجليسين	٣-	$C_6H_3(OH)_3$
د- الجلسرين	٤-	$CH_3-CH(NH_2)-C(=O)-OH$
هـ- البيروجالون	٥-	C_3H_7COOH
و- استراسيتات البنزيل	٦-	$CH_3-C(=O)-CH_3$
	٧-	$CH_3-CH_2-C(=O)-OH$

ثانياً : أ : - أكتب لكل من :-

- الاستيلين (اضافة واكسدة)
- البنزين العطري (اضافة واحلال)
- الفينول (استبدال و تكاثف)

ب- أكتب معادلة تحضير غاز الامونيا فى المعمل مع رسم جهاز التحضير

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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

نموذج امتحان رقم (٧)

الزمن المحدد للإجابة : ٣ ساعات

اجب عن خمس أسئلة فقط

السؤال الأول:

أولاً : أربعة عناصر أ ، ب ، جـ ، د .

- عدد تأكسد أ (+١) غالباً وأحياناً (-١) .
- مستوى الطاقة الأخير فى ذرة العنصر (ب) به (٧) الكترون .
- العنصر (جـ) اكسيده متردد ويقع فى الدورة الثالثة .
- العنصر (د) لافلز عدد تأكسده يبدأ من (3- ==> +٥) .

من المعلومات السابقة أجب عما يلى :

١- اذكر أسماء العناصر (أ ، ب ، جـ ، د) وموقع كل منهم فى الجدول الدورى .

٢- إذا حدث تفاعل كيميائى بين العنصر (أ ، ب) ما أسم المركب الناتج وصيغته الكيميائية وما نوع الرابطة المتكونة بين كل منهما والمركب حمض أم ملح أم قاعدة .

٣- ماهى صيغة اكسيد العنصر (جـ) وما ناتج إضافة (NaOH) اليه .

٤- ما صيغة هيدريد واكسيد العنصر (ب) وما نتيجة إذابة كل منهما فى الماء وضح الصيغة الحمضية ، القاعدية .

ثانياً : - ماهى العوامل التى تؤثر على معدل التفاعل الكيميائى .

أكتب معادلات تميؤ كلوريد الأمونيوم .

- فى التفاعل الانعكاسى المتزن التالى (تحضير غاز النشادر بطريقة هابربوش)

$$3H_2 + N_2 \text{ ========== } 2NH_3 + \text{ طاقة}$$

علل :

أ- سير التفاعل فى الاتجاه الطردى عند زيادة الضغط .

ب- سير التفاعل فى الاتجاه العكسى عند زيادة درجة الحراره .

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

السؤال الثانى :

أولاً : علل لما يأتى :

١- الايثيلين جليكول له نوعين من الاملاح .

عند استرة حمض البنزويك لا يستخدم حمض كبريتيك لمنع التفاعل العكسي.

٢- العناصر الانتقالية الرئيسية لها نشاط حفزى .

٣- تكون راسب أسود عند إضافة محلول ($NaOH$) الى أحد أملاح النحاس ثم تسخين الناتج بشدة .

٤- درجة غليان الأحماض العضوية أعلى من درجة غليان الكحولات .

٥- جمض بيركلوريك اقوي من حمض الكبريتيك .

ثانياً : أكتب المعادلات الرمزية التى توضح تفاعل حمض البنزويك مع كل من :

١- محلول كربونات الصوديوم وبما يسمى هذا التفاعل .

٢- مخلوط من HNO_3،H_2SO_4 المركزين وبما يسمى هذا التفاعل .

٣- هيدروكسيد صوديوم وبماذا يسمي التفاعل وفيم يستخدم المركب الناتج

السؤال الثالث :

أولاً : أى التفاعلات التالية يحدث وأيها لايحدث مع التعليل :

١- إضافة محلول الصودا الكاوية الى الايثانول .

٢- اكسدة الأسيتون بالعوامل المؤكسدة العادية .

٣- إضافة حمض النيتريك المركز الساخن الى خراطة النحاس .

٤- خلية جلفانية انودها من النحاس (جهد تأكسده = -٣٤ر فولت) وكاثودها من الخارصين (جهد تأكسده = ٧٦ر فولت) .

ثانياً : تكلم عن أهمية كل من :

١- الخبث داخل وخارج الفرن العالى .

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

٢- مخلوط $CO، H_2$ داخل فرن مدركس .

٣- CaO عند تحضير الميثان فى المعمل بالتقطير الجاف لأسيتات الصوديوم .

٤- سبيكة الفرومنجنيز في المحول الاكسيجيني

ثالثاً :

١ - مبتدأ بغاز الميثان كيف تحصل على اسود الكربون والغاز المائي وما هي استخدامات كل منهم.

٢ - اذا كانت نسبة الماء في كبريتات النحاس المائية ٣٦% فما كتلة كبريتات النحاس البيضاء CUSO4في ٢٠٠ جم من كبريتات النحاس المائيةCUSO4.5H2O

السؤال الرابع :

أولاً : لديك المواد والمركبات التالية :

كلوريد أمونيوم – كربيد كالسيوم – ماء مقطر – جير حى بين بالمعادلات كيف تستخدم هذه المواد للحصول على غازين أحدهما عضوى ، الآخر غير عضوى مبيناً تأثير الماء على كل منهما مع كتابة شروط التفاعل .

ثانياً :

أذكر أهم الشروط الواجب توافرها لتكوين السبائك الاستبدالية مع إعطاء مثال .

ثالثاً :

أحسب عدد تأكسد كل عنصر فى التفاعل التالى مبيناً أى العناصر عامل مؤكسد وأيها عامل مختزل .

تفاعل الهيدروجين مع الاكسجين لتكوين جزئ ماء .

السؤال الخامس :

أولاً : من الفينول كيف تحصل علي بنزاميد .

ثانياً : أكمل ما يأتى :

المعايرة هي ---- بينما التميؤ هو ---------- .

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

$CuSO_4 + 2\ NaOH$======> ……. +…..….. -١

$CaCN_2 + H_2O$ =======> …… + ……..…….. -٢

$FeSO_4$. ====> -----+……..+…….. -٣

السؤال السادس :

أولاً : أذكر تركيب القنطرة الملحية فى الخلية الجلفانية وماهى وظيفتها .

ثم اذكر السبب العلمى لما يأتى :

١- لايمكن الحصول على فلز الكالسيوم بالتحليل الكهربائى لمحلول كلوريد الكالسيوم بينما يمكن الحصول على الفضة بالتحليل الكهربائى لمحلول نترات الفضة .

٢- الخلايا الجلفانية الاولية خلايا لا يمكن شحنها

ثانياً : قارن بين :

١- المركبات الأيونية ، التساهمية من حيث الكفاءة على توصيل محاليلها للتيار ، درجات الانصهار .

٢- الهيدره ، الهدرجه .

٣- الدورة ،المجموعة في الجدول الدوري.

٤- الانثنيدات والاكتنيدات

ثالثاً :

١- احسب عدد جزيئات ماء التبلر في كلوريد الحديد/// واكتب الصيغة الجزيئية للبلورات اذا كان كتلة زجاجة الوزن فارغة ٩.٣٧٥ جم وكتلتها وبها الملح المتهرت ١٠.٧٢٧٥ جم وكتلتها بعد التسخين وثبات الوزن ١٠.١٨٧٥ جم ثم احسب النسبة المئوية لماء التبلر؟

/http://www.abnorkemiathanwya.com/vb

د عاطف خليفة

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