النموذج الأول :

السؤال الأول:

أولا : اكتب الحرف الأبجدي للأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات التالية :

١) عدد أوربيتالات المستوي الفرعي 4f تساوي .....

أ- ثلاثة ب-أربعة ج- خمسة د- سبعة

٢) تتميز اللا فلزات بأن .....

أ- ميلها الالكتروني صغير ج- خواصها كهرو موجبة

ب- نصف قطر ذراتها كبير د- جهد تأينها كبير

٣) الرابطة الموجودة في جزئ عنصر عدده الذري ١٧تكون .....

أ- أيونية ب- تناسقية ج- فلزية د- تساهمية نقية

٤) يتفاعل سينااميد الكالسيوم مع الماء ويتصاعد غاز .....

أ- النيتروجين ب- ثاني أكسيد الكربون

ج- ثاني أكسيد النيتروجين د- النشادر

٥) المركب الذي يستخدم في التنبؤات الجوية هو .....

أ-كلوريد البوتاسيوم ب- غاز النشادر

ج- أكسيد الكروم د- كلوريد الكوبلت//

٦) المحلول الذي يحتوي علي أكبر عدد من مولات المذاب هو الذي حجمه وتركيزه يساوي.

أ- ٠.٥ لترا وتركيزه ٠.٥ مول ب- ٠.٥ لترا وتركيزه ٢ مول

جـ- ٢ لترا وتركيزه ٠.٥ مول د- ٢لترا وتركيزه ٢ مول

٧) لترسيب ٩جرام من الالومونيوم AL ٢٧ بالتحليل الكهربي لمحلول كلوريد الالومونيوم ALCL3 يلزم كمية من الكهربية تساوي .....

أ- ٠.٥ فاراداي ب-٢فاراداي

ج-٣فاراداي د-١فاراداي

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

٨) عند تسخين بنزوات الصوديوم مع الجير الصودى يتكون .....

أ-حمض بنزويك ب- طولوين

ج- بنزالدهيد د- بنزين

٩) الداكرون بوليمر

ا- بالاضافة ب- بالتكاثف ج- يستخدم في صمامات القلب

د- (ا و ج) معا د- (ب وج) معا

ثانيا : وضح بالمعادلات الرمزية كيف تحصل علي :

١- أكسيد الحديد /// من أكسالات حديد //

٢- أسيتالدهيد من كربيد الكالسيوم

٣- الايثيلين جليكول من الايثانول

٤- النشادر من كلوريد الامونيوم

٥- الفينول من الكلور و بنزين

ثالثا - قيمه حاصل الإذابة Ksp ل caF2 هي ٣.٩ × ١٠ -١١ ما هي درجة ذوبانية CaF2 في الماء مقدرة بالجرام /لتر

السؤال الثانى:

أولا : أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

١- مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المفردة الغازية إلكترونا

٢- تزداد درجة التأين بزيادة التخفيف لتظل قيمةKa ثابتة

٣- مادة تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير

٤- اللوغاريتم السالب لتركيز ايون الهيدروجين في المحلول

٥- وجود العنصر في عدة صور تختلف في خواصها الفيزيائية وتتفق في خواصها الكيميائية

٦- تفاعل الاسترات مع الامونيا لتكوين أميد الحامض والكحول

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

ثانيا : كيف تميز بتجربة واحدة بين كل من الأزواج التالية ؟

١) كبريتات النحاس // وكبريتات الحديد //	٢) غاز الايثيلين وغاز الاسيتلين
٤) حمض الاسيتك و الايثانول	٣) حمض النيتريك المخفف والمركز

ثالثا :وضح بالمعادلات الرمزية كيف تحصل عل كل مما يلي :

١- حمض البكريك من الهكسان العادي
٢- الايثان من كربيد الكالسيوم
٣- إضافة حمض الفيثاليك إلي كل من الميثانول و حمض الايثانويك

السؤال الثالث:

أولا : علل لما يلي :

١- تفضل الالكترونات أن تشغل الاوربيتالات مستقلة قبل أن تزدوج في أي مستوي فرعي واحد
٢- حمض الكبريتيك المركز عند هيدرة الايثين
٣- محلول كربونات الصوديوم قلوي التأثير علي صبغة عباد الشمس

ثانيا: ما الفرق بين كل زوج مما يلي :

١- حامضية الفينول والايثانول	٣-عدد الكم الرئيسي وعدد الكم الثانوي
٢- اللا نثانيدات و الاكتينيدات	٤ - تفاعلات الأكسدة في كل من كحول اولي وكحول ثانوي

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

ثالثا : أكمل ما يلي :

// عاطف خليفة

١- إذا سخن خليط من الايثانول وحمض الكبريتيك المركز لدرجة ١٤٠درجة م ينتج ..... بينما عند تسخين الخليط إلي درجة ١٨٠درجة م يتكون .....

٢- تتحلل استر اسيتات الايثيل في وجود الصودا الكاوية إلي .....والكحول بينما تتحلل في وجود الامونيا إلي .....والايثانول

٣- كتلة الفضة (108Ag) التي يمكن ترسيبها من محلول ملح يحتوي علي أيونات فضة (+Ag) بعد مرور ٩٦٥ كولوم من الكهربية تساوي .....جم

٤- حجم ٤.٤ جم من غاز co2 عند الظروف القياسية هو .....

السؤال الرابع:

أولا : اذكر طريقة تحضير غاز الاسيتلين في المعمل مع رسم الجهاز وكتابة معادلة التفاعل ومن الغاز الناتج كيف تحصل علي :

١- بولى فينيل كلوريد ٢- (١و٢)ثنائى كلورو ايثان

ثانيا : ماذا يقصد بكل من ؟

١)التصبن ٢) الداكرون ٣) حاصل الإذابة ٤) التحليل الكهربي

ثالثا : أ) احسب مولارية محلول حامض الاسكوربيك C6H8O6 (فيتامين ج) المحضر باذابة ١.٨ جم في كمية كافية من الماء لتكوين محلول حجمة ١٢٥ ملليتر .

(ب) كم عدد الملليترات من المحلول السابق الذي يحتوي علي ٠.٠١ مول من حمض الاسكوربيك ؟

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

السؤال الخامس:

أولا : احسب شدة التيار اللازم لمرور ١.٥ فارا داي خلال محلول لمدة ساعة

ثانيا : أعد كتابة العبارات العبارات التالية بعد تصويب مابين القوسين :

١- تقع أقوي الفلزات في (أعلي يمين الجدول الدوري وأقوي اللا فلزات في أسفل يسار الجدول)
٢- نصف قطر الذرة هو (ضعف) المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزئ ثنائي الذرة
٣- الحاصل الأيوني للماء هو حاصل ضرب تركيزي أيون الهيدروجين وأيون (الأكسجين) الناتجين عن تأين الماء
٤- تتميز المركبات (التساهمية) بقدرتها علي توصيل التيار الكهربي

ثالثا : احسب عدد تأكسد :

١- الكبريت في H_2S
٢- النيتروجين في NO_2

السؤال السادس:

///عاطف خليفة

أولا : س؛ص؛ع ثلاثة عناصر أعدادها الذرية علي الترتيب هي ١١؛٢٦؛١٧ وضح :

١- كم مستوي طاقة رئيسي في العنصر ص؟ وكم مستوي فرعي ؟ وكم أوربيتال فراداي مشغولين ؟
٢- نوع الرابطة بين س؛ع
٣- كيف تحصل علي الأكاسيد الثلاثة للعنصر ص؟

ثانيا : قارن بين كل مما يلي :

١) الأكسيد الحمضي والأكسيد القاعدي والأكسيد المتردد
٢) المادة البارا مغناطيسية والمادة الديا مغناطيسية
٣)نظرية رابطة التكافؤ ونظرية الاوربيتالات الجزيئية

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

ثالثا : اكتب الصيغة البنائية لكل من :

١- حمض فثاليك
٢- التفلون
٣- بنزوات الايثيل
٤- ١و٤ ثنائي كلورو ٢و٤ثنائي ميثيل هكسان
٥- حمض البكريك
٦- TNT

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

النموذج الثاني :

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي :

//عاطف خليفة

السؤال الأول :

أولا : اكتب الحرف الأبجدي للأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات التالية :

١ - أقصي عدد لمستويات الطاقة في أثقل الذرات المعروفة وهي في حالاتها المستقرة .....

أ- أربعة ب-خمسة ج- سبعة د- ستة

٢ - عدد تأكسد الكبريت في مركب Na2S2O3 هو .....

أ)+٥ ب)-٤ ج)+٢ د)-٦

٣ - عنصر عدده الذري ٩وعندما ترتبط ذرتان منه فإن الرابطة في الجزئ الناتج تكون .....

أ) فلزية ب- تناسقية ج- تساهمية نقية د- أيونية

٤ - يحفظ فلز الصوديوم تحت سطح .....

أ- الماء ب- حمض الكبريتيك

ج- الكيروسين د- محلول هيدرو كسيد الصوديوم

٥ - الحديد الناتج من الفرن العالي هو حديد .....

أ- إسفنجي ب- صلب ج- غفل

٦ - محلول كلوريد الحديد /// تأثيرة علي ورقة عباد الشمس .....

أ- قلوي ب- متعادل ج- حمضي

٧-يتكون راسب أسود عند تسخين ناتج إضافة محلول هيدرو كسيد الصوديوم إلي محلول كبريتات .....

أ-الرصاص ب-حديد/// ج- النحاس

٨- لترسيب ١٨جم من الالومونيوم 27 13AL بالتحليل الكهربي لمحلول كلوريد الالومونيوم نحتاج لكمية من الكهربية تساوي.....

أ-٠.٥فاراداي ب-١فاراداي ج-٢فاراداي

٩ - - في السلسلة المتجانسة يزيد كل مركب عن المركب الذي يليه بمجموعة.....

أ) ch3 ب) c2h5

ج) ch2 د) c6h5

١٠ - عينتان من غازي الهيدروجين (H2) والنيتروجين (N2) عند الظروف القياسية من الضغط ودرجة الحرارة وتحتوي كل منها علي نفس العدد من الجزيئات لذا فان كل من العينتين لهما .....

أ – نفس الحجم ولكنهما مختلفان في الكتلة

ب – نفس الكتلة ولكنهما مختلفان في الحجم

ج – نفس الحجم ونفس الكتلة

د – حجم مختلف وكتلة مختلفة

ثانيا : وضح بالمعادلات الرمزية فقط ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

١- إمرار بخار الماء علي الحديد المسخن لدرجة الاحمرار

٢- أكسدة الايزوبروبانول

٣- إضافة الماء إلي سينااميد الكالسيوم

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

٤- تسخين الزاج الأخضر لدرجة الاحمرار
٥- تفاعل الايثانويك مع حمض السلسليك

//عاطف خليفة

السؤال الثاني :
أولا اكتب المصطلح العلمي الذي تدل علية كل عبارة من العبارات التالية :
١- عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسبا طرديا مع حاصل ضرب تركيزات المواد المتفاعلة
٢- تفاعل البنزين مع هاليد الالكيل بالاستبدال للحصول علي الطولوين
٣- عدد الكم الذي يحدد عدد الاوربيتالات التي يحتوي عليها مستوي فرعي معين واتجاهاتها الفراغية
٤- كميات المواد المختلفة المتكونة أو المستهلكة بمرور نفس كمية التيار الكهربي تتناسب مع أوزانها المكافئة
٥- مركبات بلمرة حمض التير فيثاليك مع الايثيلين جليكول
٦- تحويل المشتقات البترولية الثقيلة الي مشتقات بترولية خفيفة

ثانيا : علل لما يأتي :
١) الميل الالكتروني للكلور أكبر من الميل الالكتروني للفلور رغم أن ذرة الفلور أصغر
٢) لا يتفاعل الحديد مع حمض النيتريك المركز
٣) الالكانات تعتبر مركبات خاملة نسبيا من الناحية الكيميائية
٤) اضافة حمض الكبريتيك المركز في تفاعلات النيترة وهيدرة الاثين
٥- الايثين جليكول مانع لتجمد الماء

السؤال الثالث:
أولا : أكمل ما يلي:
١-العدد الكلي للجزيئات الموجودة في ٠.٥ مول من غاز o_2 عند الظروف القياسية هو .....
أ- ٦.٠٢ × ٢٣١٠ ج- ٣.٠١ × ٢٣١٠
ب- ٤.٥ × ٢٣١٠ د- ١.٥ ٢٣١٠
٢ -في فرن مدركس يتم اختزال أكاسيد الحديد بخليط من.....؛.....
٣-تتحلل نترات فلزات الاقلاء بالحرارة وتعطي.....؛.....
٤-الكاثود في الخلية الجلفانية هو القطب .....بينما الأنود في الخلية الالكتروليتية هو القطب .....

//عاطف خليفة

٥-الرابطة .....تنشأ من تداخل الاوربيتالات الذرية مع بعضها بالرأس بينما الرابطة ..... تنشأ من تداخل الاوربيتالات الذرية مع بعضها بالجنب

٧- يستخدم .....في صناعة الحبر السري بينما يستخدم .....في صناعة الصواريخ والطائرات

ثانيا : وضح بالمعادلات الرمزية كيف تحصل علي كل من :

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

١- الميثان من حمض الاسيتيك
٢- كلوريد الحديد // من الحديد
٣- بنزاميد من بنزوات الايثيل
٤- الجامكسان من كربيد الكالسيوم

ثالثا: مم تتكون خلية الزئبق وما تفاعلها الكلي ومميزاتها وخطورتها ؟

رابعا : وضح كيف يمكن الكشف عن الهيدروجين والكربون في مركب عضوي

السؤال الرابع :
أولا : اذكر طريقة تحضير غاز الايثيلين في المعمل مع رسم الجهاز وكتابة معادلة التفاعل ومن الغاز الناتج كيف تحصل علي :
١)الكان ب-استر ج- بوليمر

ثانيا: ماذا يقصد بكل من؟
١- المنظف الصناعي
٢- السلسلة الكهرو كيميائية
٣- مبدأ البناء التصاعدي
٤- التفاعلات الانعكاسية

ثالثا: اكتب التوزيع الالكتروني للذرات التالية : Ca20 . Zn30 حدد فئة ونوع ورقم الدورة لكل منهما
السؤال الخامس :
أولا : اكتب استخداما واحدا لكل من :
١- بطارية السيارة
٢- الباكليت
٣- حمض الاسكوربيك
٤- بنزوات صوديوم

//عاطف خليفة

ثانيا احسب حجم محلول حمض الكبريتيك (٠.٤ مولر) اللازم لمعادلة ٢٠ ملليتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم (٠.٢مولر) حتي نقطة التكافؤ
ثالثا: اذكر المعادلات الرمزية لكل من :
١- تفاعل فريدل كرافت لتحضير الطولوين
٢- نيترة كل من الفينول - الجلسرين
٣- تحضير الاسيتاميد من الاسيتيلين

//عاطف خليفة

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

السؤال السادس :

أولا: ما الدور الذي يقوم به كل مما يلي ؟

١- الصودا الكاوية في عملية التصبن

٢- وعاء الخارصين في الخلية الجافة

٣- حمض الكبريتيك المركز أثناء تكوين الاستر

٤- حمض الكبريتيك المخفف في مركم الرصاص

ثانيا تنقسم الهيدرو كربونات إلي مشتقات تحتوي علي نيتروجين (الأمينات) وأخري تحتوي علي الأكسجين ومنها الكحولات والايثيرات ؛ الالدهيدات الكتيونات ؛ الأحماض ومشتقاتها والفينولات .

١) اكتب الصيغة العامة لكل قسم من الأقسام

٢) ما المجموعة الوظيفية التي يتميز كل قسم منهم

٣) اذكر مثالا لكل قسم منهم

٤) وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تستخدم الكحولات لتحضير كل مما يلي :

أ- ألكين **ب- أيثير**

ج- الدهيد **د- كيتون**

ه- حمض كربو كسيلي **و- أستر عضوي**

ثالثا: كيف تجري التجارب التالية ؟ موضحا إجابتك بالمعادلات :

a. تكوين اسيتات الايثيل

b. تحضير إيثو كسيد الصوديوم

c. أكسدة الايثانول

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

النموذج الثالث

السؤال الأول :

أولا : اكتب الحرف الابجدي للاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات التالية :

١- عدد أوربيتالات المستوي الفرعي (3d) .....

أ)٣ ب)٥ ج)٤ د)٧

٢- عدد التأكسد للنيتروجين في الهيدرو كسيل أمين .....

أ) +١ ب)-١ ج) +٢ د)-٢

٣- التهجين في جزئ الايثيلين في ذرة الكربون يكون من النوع.....

أ) SP ب) SP2 ج) SP3

٤- سبيكة الذهب والنحاس من السبائك .....

أ)البينية ب)الاستبدالية

ج) البنفلزية د) أ،ب معا

٥- عند إضافة محلول كلوريد الحديد// / إلي محلول الفينول يتكون لون .....

أ)أبني قاتم ب)أبيض

ج) أزرق د) بنفسجي

//عاطف خليفة

٦- يكون المحلول حمضيا عندما تكون قيمة الاس الهيدروجيني له.....

أ) يساوي٧ ب)أقل من ٧

ج)أكبر من ٧ د) يساوي ١٤

٧- كمية التيار الكهربي اللازمة لترسيب جرام /ذرة من الالومونيوم بناء علي التفاعل التالي :

AL3+ +3e-----AL تساوي

أ) ٢فاراداي ب) ٣فاراداي

ج)١فاراداي د) ٠.٥ فاراداي

٨- التقطير الجاف لخليط من بنزوات الصوديوم ثم الكلة الناتج ينتج .....

أ)بنزين ب) حمض بنزويك ج)طولوين د)بنزالدهيد

٩- عند تسخين نترات الصوديوم تنحل إلي .....

أ) أكاسيد نيتروجينية وصوديوم

ب) نيتريت صوديوم وأكسجين

ج)أكسيد صوديوم وأكسيد نيتريك

د) أكسيد صوديوم وثاني أكسيد نيتروجين

١٠- يتحلل السكر الاحادي في وجود الخميرة الي.....

أ)ايثير ب)اثين ج ايثانول

ثانيا : علل لما يلي :

١- يستخدم كلوريد الكوبلت // في صناعة الحبر السري

٢- كثافة الاكسيجين اكبر من كثافة الهيدروجين

٣- يستخدم السيزيوم في الخلايا الكهرو ضوئية

٤- محلول كربونات الصوديوم قلوي التأثير علي عباد الشمس

٥- الالكانات خاملة نسبيا إذا ما قورنت بالالكينات

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

ثالثا الادرينالين هرمون يفرز في الدم في أوقات الشد العصبي وصيغته الكيميائية $C_9H_{13}NO_3$ احسب كتلة الاكسجين الموجودة في ٠.١جم منه

السؤال الثاني :

أولا : اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة :

١) اتفاق بعض المركبات العضوية في صيغة جزيئية واحدة واختلافها في الخواص الفيزيائية والكيميائية نتيجة لاختلافها في التركيب البنائي
٢) قدرة الذرة علي جذب الكترونات الرابطة الكيميائية نحوها
٣) مقدار الطاقة المكتسبة أو المنطلقة عندما ينتقل الكترون من مستوي طاقة إلي أي مستوي طاقة أخر
٤) فقد العنصر لبعض اللكترونات ينتج عنه زيادة في الشحنة الموجبة
٥) مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن
٦) تحلل مائي لاسنرات في وجود قلوي

ثانيا : وضح بالمعادلات الرمزية فقط كيف يمكن الحصول علي :

١- الحديد الاسفنجي من الهيماتيت
٢- الطولوين من الفينول

ثالثا: ماذا يقصد بكل من:

١- التأصل
٢- المعايرة
٣- قانون جا ي لوساك

//عاطف خليفة

السؤال الثالث :

أولا : وضح بالمعادلات الرمزية كيف تحصل علي كل من مع كتابة شروط التفاعل :

١-الهكسان الحلقي من الهكسان العادي
٢- ايثيلين جليكول من بروميد الايثيل
٣- أكسيد حديد /// من كبريتات حديد //
٤- بنزاميد من الطولوين
٥- اسود الكربون من الاسيتالدهيد

ثانيا : كيف تميز عمليا بين كل زوج مما يلي

١- غاز الميثان وغاز الاسيتيلين
٢- كلوريد بوتاسيوم وكلوريد صوديوم

ثالثا : اذكر استخداما واحدا فقط لكل مما يلي :

١- الفوسفور
٢- الكروم
٣- بنزوات صوديوم
٤- حمض الستريك

//عاطف خليفة

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

٥- الاسبرين
٦- حمض الاسكوربيك

السؤال الرابع :
أولا : ما نتيجة تفاعل اسيتات الصوديوم مع الجير الصودي ؟ اكتب معادلة التفاعل ورسم الجهاز وماناتج تفاعل الغاز الناتج مع كل من؟

الكلور في ضوء الشمس غير المباشر

ثانيا : اذكر التفاعلات التي تحدث داخل المحول الاكسجيني

ثالثا: ما الدور الذي يقوم به كل من ؟
١- القنطرة الملحية في الخلية الجلفانية
٢- فحم الكوك داخل الفرن العالي

السؤال الخامس :
أولا : وضح التفاعلات التي تحدث داخل المركم الرصاصي موضحا لماذا يجب إعادة شحنه

ثانيا : اكتب الصيغة الكيميائية لكل مما يلي :
١- د د ت ٢- السيد ريت
٣- الهالوثان ٤- المنظف السناعي

ثالثا : اكمل ما يلي :
١- عند إضافة الميثانول إلي حمض السلسليك يتكون.....بينما إذا اضيف حمض الاسيتيك ة إلي الايثاتول ينكون -------
٢- عند تفاعل الفينول مع فلز الصوديوم يتكون .....و.....
٣- عدد تأكسد الاكسجين في فوق أكسيد الهيدروجين هو..... وعدد تأكسد الفوسفور في جزئ الفوسفور P_4هو.....
٤- عند ثبوت درجات الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسبا .....مع حاصل ضرب تركيزات المواد المتفاعلة كل----------
٥- أكاسيد .....تعطي عند ذوبانها في الماء أحماضا بينما أكاسيد .....تسمي عادة أكاسيد قاعدية
٦- يتكون الاسيتاميد عندما يتفاعل ------ مع .....بينما يتكون الايثير المعتاد عندما يتفاعل حمض الكبريتيك مع وفرة من .....عند درجة ١٤٠درجة م

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

السؤال السادس :

أولا: إذا كان طول الرابطة في جزئ اكسيد النيتريك (١.٣٦) أنجستروم وطول الرابطة في جزئ الاكسجين (١.٣٢)انجستروم احسب نصف قطر ذرة الهيدروجين

ثانيا : أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحتة خط

١- التسخين الشديد لسيانات الامونيوم يعطي(الاستر)
٢- عنصر عدد الذري ٨وعندما ترتبط ذرتان منه فإن الرابطة تكون (أيونية) في الجزئ الناتج
٣- توصل شرودنجر باستخدام ميكانيكا الكم إلي مبدأ عدم التأكد
٤- تتحلل الزيوت والدهون بواسطة القلويات وينتج (أحماض أمينية) وجليسرول
٥- عند تحلل كبريتات الايثيل الهيدروجينية في الماء يتكون (ايثيلين جليكول)

ثالثا: ١- أوجد كتلة الكلور التي تنتج بالتحليل الكهربائي ل٢٠٠جرام من كلوريد الصوديوم

٢- عند أكسدة (نصف) جم من خام الماجنتيت (Fe_3O_4)ليتحول إلي أكسيد الحديد (///) نتج ٠.٤١١جم من Fe_2O_3 احسب النسبة المئوية للأكسيد الأسود Fe_3O_4 في الخام

//عاطف خليفة

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

النموذج الرابع

السؤال الاول :

أولا : أكتب الحرف الابجدي للاختيار المناسب :

١- مستوي الطاقة الرابع (N) يتشبع بعدد من الالكترونات يساوي.....

أ- ١٨ ب-٣٢ ج-٨ د-٧٢

٢- تسمي عناصر الفئة (d) ب.....

أ- العناصر الانتقالية ب- العناصر المثالية

ج- العناصر النبيلة د- الاكتينيدات

٣- التهجين في ذرة الكربون في جزئ الميثان يكون من النوع .....

ا- SP3 ب- SP2 ج- SP د- SP2D

٤- المادة المستخدمة في تجفيف غاز النشادر هي .....

أ- أكسيد الكالسيوم ب- كلوريد الكالسيوم

ج- حمض الكبريتيك المركز

٥- يطلق علي مركب كربيد الحديد اسم.....

أ- السيمنتيت ب- الهيماتيت ج- السيدريت

٦- محلول كلوريد الصوديوم تأثيرة علي ورقة عباد الشمس .....

أ- متعادل ب- قلوي ج- حمضي

٧- عند إضافة الفورمالدهيد إلي الفينول فيوسط حامضي او قاعدي يتكون .....

أ- الداكرون ب- التفلون

ج- استر د- الباكليت

٨- كمية التيار الكهربي اللازمة لترسيب جرام /ذرة من النحاس بناء علي التفاعل التالي :

CU----++CU تساوي.....

أ- ٢فاراداي ب- ١فاراداي

ج- ٤فاراداي د-٠.٥فاراداي

٩- ينتج غاز الايثيلين من تسخين الايثانول مع .....

أ- حمض كبريتيك ١٨٠ درجة

بجمض كبريتيك ١٤٠ درجة

ج- محلول مائي لهيدرو كسيد البوتاسيوم

د- حمض الهيدرو كلوريك المركز

١٠- .....هي مواد تغير لونها بتغير وسط التفاعل

أ- الكحولات ب-الاملاح ج- الادلة

//عاطف خليفة

ثانيا : بين بالمعادلات الرمزية فقط ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

١- امرار النشادر و ثاني اكسيد الكربون إلي محلول كلوريد الصوديوم ثم التسخين

٢- تسخين كلوريد الامونيوم مع الجير المطفأ ثم تفاعل الغاز الناتج مع حمض الفوسفوريك

٣- تفاعل اسيتات الايثيل مع الصودا الكاوية ثم تسخين الملح الناتج مع جير صودي

٤- اختزال حمض الاسيتيك بالهيدروجين ثم تفاعل الناتج مع الصوديوم

٥- إمرار غاز كلوريد الهيدروجين الجاف علي برادة الحديد الساخنة

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

السؤال الثاني :

أولا : ماذا يقصد بكل من ؟

١- قانون افوجادرو
٢- الرابطة التناسقية
٣- قاعدة هوند
٤- التاصل
٥- بلمرة الاضافة

//عاطف خليفة

ثانيا : أكمل ما يلي:

١- يتفاعل حمض البنزويك مع .....وينتج استر---- الذي يتفاعل مع النشادر.ويتكون -----و-----
٢- يتحلل نيتريد الماغنسيوم في الماء الساخن وينتج غاز ..... ويتفاعل الصوديوم مع الماء ويتصاعد غاز .....
٣- يتكون المحلول .....عندما تكون قيمة الأس الهيدروجين له أقل من ٧ ويكون المحلول .....عندما تكون قيمة الأس الهيدروجين أكبر من ٧
٤- عند إضافة محلول هيدروكسيد امونيوم إلي محلول كلوريد الحديد/// يتكون راسب لونه .....وعند إضافة محلول هيدروكسيد صوديوم إلي محلول كبريتات نحاس يتكون راسب لونه .....

ثالثا :وضح بالمعادلات الرمزية فقط كيف يمكن الحصول علي :

١- الاكسيجين من سوبر أكسيد البوتاسيوم
٢- الايثانال من الجلوكوز
٣- طولوين من الينزين
٤- بوليمر من الايثيلين جليكول

//عاطف خليفة

السؤال الثالث :

أولا : اكتب معادلة تحضير غاز النشادر في المعمل مع رسم الجهاز ثم بين بالمعادلة الرمزية تأثير حمض النيتريك مع ن الامونيا فيم يستخدم هذا المركب

ثانيا :بين بالمعادلات الرمزية ما يأتي :

١- فعل حمض النيتريك علي الطولوين والجلسرين والفينول
٢- تأثير حمض الكبريتيك المركز الساخن علي أكسيد الحديد الاسود fe3o4
٣- إضافة حمض الهيدرو كلوريك إلي كل من الفينول والايثانول مع ذكر السبب

//عاطف خليفة

ثالثا : قارن بين كل من :

١- السبائك البينية والسبائك الاستبدالية
٢- حمضية الكحولات وحمضية الفينولات
٣- الهيماتيت والليمونيت

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

٤- المنظف الصناعي والصابون من حيث التركيب

السؤال الرابع :

أولا : علل لكل مما يأتي :

١) الكروم فز نشط كيميائيا لكنة يقاوم فعل عوامل الصدأ
٢) درجة انصهار وغليان الاحماض اعلي من الكحولات والاسترات
٣) يفض سماد اليوريا في المناطق الحارة
٤) يعتبر الايثانول من مركبات البترو كيميائيات
٥) درجة انصهار المركبات الايونية أعلي من درجات انصهار معظم المركبات التساهمية
٦) لا تطفأ حرائق الصوديوم بالماء

ثالثا ١- : احسب كمية الكهرباء اللازمة لفصل ٥.٦جم من الحديد من كلوريد الحديد ///علما بأن تفاعل الكاثود هو :

Fe3+ +3e----Fe (الوزن الذري للحديد ٥٥.٨٦)

٢- أوجد كتلة هيدرو كسيد الصوديوم المذابة في ٢٥ملليلتر والتي تستهلك عند معايرة ١٥ملليلتر من حمض الهيدرو كلوريك (٠.١مولاري)

السؤال الخامس :

أولا : لديك أربعة مركبات عضوية (A).(B).(C).(D) تحتوي علي الهيروكسيل وكلها تتفاعل مع الصوديوم فإذا علمت أن :

١) A. متعادل التأثير علي محلول عباد الشمس
٢) A يتفاعل مع الصوديوم ولا يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم بينما B يتفاعل معهما
٣) D.C يحمرا محلول عباد الشمس ويتفاعلان بفوران مع كربونات الصوديوم

أجب عن الاسئلة التالية

١- ما هي المركبات التي تنتمي إليها هذه المركبات ؟ اذكر مثال لكل منها
٢- اكتب معادلات التفاعل
أ- اكسدة A
ب- تفاعل A مع حمض الكبريتيك المركز الساحن
ت- الحصول من C علي الاسبرين

٣- من المركب D كيف تحصل علي :

أ)البنزين ب)الطولوين ج)نيترو بنزين

٤- ما ناتج تفاعل A مع كل من C و D

٥- كيف تحصل علي بوليمرين مختلفين من كل من A و B

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

ثانيا :١- أعطيت ملعقة أو ميدالية من الحديد .اشرح الخطوات التي تتبعها لطلائها كهربيا بالفضة

٢- قان بين خلية الزئبق وخلية النيكل كادميوم

ثالثا : اكتب التفسير العلمي لكل مما يلي :

١- طاقة التأين الأول للغازات النبيلة في المجموعة الصفرية مرتفعة جدا
٢- تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بارتفاع درجة الحرارة
٣- يستخدم حمض الكبريتيك في تحضير حمض النيتريك
٤- يرر غاز الايثاين عند تحضيره معمليا علي محلول كبريتات نحاس وحمض كبريتيك
٥- لا تنطبق قاعدة ماركينوكوف علي ٢- بيوتين

السؤال السادس :

أولا : يتم التفاعل بين بيكرو مات البوتاسيوم وكلوريد الحديد// حسب المعادلة :

$$K2Cr2O7+6FeCL2+14HCL---2KCL+2CrCL3 + 6FeCL3 + 7\ H\ 2O$$

بين نوع التغير الحادث من أكسدة أو اختزال لكل من الكروم والحديد في التفاعل السابق

//عاطف خليفة

ثانيا:اكتب المصطلح العلمي الذي تدل علية كل من العبارات التالية:

١- المنطقة من الفراغ حول النواة التي يزيد فيها احتمال تواجد الالكترون
٢- مركب يذوب في الماء مكونا حمضا أو قاعدة
٣- تبادل أيونات الملح والماء وتكوين حمض وقلوي أحدهما أو كلاهما ضعيف
٤- مركبات الكلور و فلورو كربون (CCL2F2.CF4) تستخدم في اجهزة التيريد
٥- ددت مبيد حشري وهو اقبح مركب
٦- البنزين يتفاعل بالاضافة والاستبدال

//عاطف خليفة

ثالثا ١- ما نسبة تأين محلول ٠.١مولاري من حمض الخليك
(ثابت تأين حمض الخليك ١.٨×١٠ -٥)

٣- وضح تاثير كل من الضغط والحرارة علي تفاعل هابرواكتب معادلة ثابت الاتزان KP و KC

منتدى روضة العلوم الطبيعية
د عاطف خليفة

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

منتدى روضة العلوم الطبيعية
د عاطف خليفة

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