س١ اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية

١. عدد يمثل عدد الأوربتالات التى يحتوى عليها مستوى فرعى معين
٢. مجموعة العناصر التى يمتلئ غلاف تكافؤها بأكثر من ذوجين سعته بالإلكترونات
٣. مادة نقية بسيطة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية المعروفة
٤. رابطة تنتج من مشاركة إلكترونات التكافؤ الحرة التى تقلل من قوى التنافر بين أيونات الغلاف الموجبة فى الشبكة البللورية
٥. مادة تغير معدل التفاعل الكيميائى دون أن تتغير أو تتغير من وضع الأتزان
٦. كمية الكهرباء اللازمة لترسيب ١١٨ جم قصديرية
٧. مقدار الطاقة المكتسبة او المنطلقة عندما ينتقل الإلكترون من مستوى طاقة إلى اى مستوى طاقة أخر
٨. عدد يمثل الشحنة الكهربية التى تبدو على الأيون أو الذرة فى المولد سواء أيونيا أو تساهميا
٩. تعبئ ذرات جميع العناصر (عدا الهيدروجين والليثيوم والبريليوم) للوصول إلى التركيب الثمانى
١٠. خلايا جلفانية لتفريغ بات تفاعلاتها الكيميائية تفاعلات انعكاسية وتختزن الطاقة الكهربية على هيئة طاقة كيميائية.
١١. عناصر العشرة (p) حيث يمتلئ فيها إلكترونات المستوى الفرعى (p) بالإلكترونات
١٢. عدد إستخدم "بور" فى تفسير طيفه ذرة الهيدروجين ويرمز له بالرمز (n)
١٣. كتلة المواد المختلفة المتكونة أو المستهلكة عبور نفس كمية الكهرباء تتناسب مع كتلتها المكافئة
١٤. عنصر إنتقالى غير متواجد فى العشرة الدورية ولا توجد له إستخدامات مهمة
١٥. نصف المسافة بين مركزى ذرتين متماثلتين فى جزئ ثنائى الذرة
١٦. خلايا كهربية تستخدم فيها الطاقة من مصدر خارجى لإحداث تفاعل الأكسدة - إختزال غير تلقائى
١٧. أعداد تحدد أحجام الحيز من الفراغ الذى يكون إحتمال تواجد الإلكترونات فيه أكبر ما يمكن كما تحدد طاقة الأوربتالات واشكالها واتجاهاتها بالنسبة لمحاور الذرة
١٨. ذرة كربون تحتوى على اربع الكترونات مفردة
١٩. مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المفردة الغازية الكترونا
٢٠. رابطة يكون فيها زوج الإلكترونات مصدره ذرة واحدة.
٢١. القطب القياسى الذى جهده يساوى صفر
٢٢. مادة تتنافر مع المجال المغناطيسى الخارجى نتيجة إزدواج جميع الإلكترونات فى المستوى الفرعى (d)
٢٣. أشعة غير مرئية تنبعث عندما يكون فرق الجهد داخل الأنبوبة ١٠٠٠٠ فولت أو أقل فى وجود فرق جهد عالى

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

٢٤ رابطة تنشأ من تداخل أوربتالين ذريين جنباً إلى جنب
٢٥ عدد يمثل عدد الأوربتالات التي يجب ان يحتويها مستوى فرعي معين
٢٦ ~~مقدار الطاقة اللازمة لإزالة أبعد الإلكترونات ارتباطاً بالذرة المفردة وهي في حالتها الغازية~~
٢٧ السماد الذي يعرف بسماد المستقبل النيتروجيني
٢٨ رابطة تنتج من تداخل اوربتالين ذريين بالراس عندما يكونان على خط واحد
٢٩ كمية التيار الكهربي اللازمة لترسيب او ذوبان أو تصاعد كتلة مكافئة
صواعيه من المادة عند اى من الأقطاب
٣٠ تفاعل بعض الفلزات مع محض النيتريك المولد وتكوين طبقة واقية
غير مسامية من أكسيد الفلز

٣١ وجود عدة مركبات عضوية لها نفس الصيغة الجزيئية وتختلف في الصيغة البنائية
٣٢ جزيئات من البروتين تتكون في الخلايا الحية كعوامل حفز للعديد من العمليات البيولوجية
والصناعية
٣٣ الجزيئات ذات الطاقة الحركية المساوية لطاقة التنشيط أو تفوقها
٣٤ حجم الخازات الداخلة في التفاعل والناتجة من التفاعل تكون بنسب محددة
٣٥ تغير تركيز المتفاعلات في وحدة الزمن
٣٦ الحجوم المتساوية من الخازات تحت نفس الظروف من درجة الحرارة والضغط
تحتوي على اعداد متساوية من الجزيئات .
٣٧ اللوغاريتم السالب لتركيز ايون الهيدروجين
٣٨ نظام ديناميكي يحدث عندما يتساوى معدل التفاعل الطردي مع معدل
التفاعل العكسي وتثبت تركيزات المتفاعلات والنواتج
٣٩ حاصل ضرب تركيزي ايون الهيدروجين والهيدروكسيل الناتجين من تأين الماء
٤٠ الحد الأدنى من الطاقة التي يجب ان يمتلكها الجزئ لكي يتفاعل عند التصادم
٤١ أستر ينتج من تفاعل محض السلسيليك مع الكحول الميثيلي
٤٢ تفاعل الأسترات مع الأمونيا لتكوين أميد الحمض والكحول
٤٣ اقصى ضغط لبخار الماء يمكن ان يتواجد في الهواء عند درجة حرارة معينة
٤٤ خليط من محض النيتريك المركز ومحض الكبريتيك المركز بنسبة ١ : ١

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

س | علل لما يأتى

١. حمض $ClO_3(OH)$ أقوى من حمض $PO(OH)_3$

٢. يعتبر الناس عنصر $_{15}P$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ $_{29}Cu$ انتقالى على اساس التركيب الالكترونى لذرته الخارجية

٣. استخدام مخلوط من املاح فلوريدات كل من الالمونيوم والصوديوم والكالسيوم بدلاً من الكريوليت المحتوى على قليل من الفلورسبار عند استخلاص الالمونيوم من البوكسيت

٤. الزاوية بين الزوجين المرتبطين SP و SP فى جزئ C_2H_2 تساوى ١٨٠°

٥. يقع اقوى الفلزات فى اسفل يسار الجدول الدورى

٦. يصعب أكسدة أيون المنجنيز (II) الى ايون المنجنيز (III)

٧. تعتبر فلزات الـ f من اقوى العوامل المختزلة

٨. تفضل الالكترونات أن تشغل أوربتالات مستقلة قبل ان تزدوج فى المستوى الفرعى الواحد

٩. لا يوجد ايون الهيدروجين (البروتون) الناتج من تأين الاحماض فى محاليلها مائية منفرداً

١٠. يقل جهد التأين لعناصر المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى

١١. الالكانيات (الاستيلينات) مركبات شديدة النشاط

١٢. درجة غليان الماء مرتفعة نسبياً

١٢. تعتبر سبيكة الحديد والكروم من السبائك الاستبدالية

١٤. يستخدم كلوريد الكوبلت II فى صناعة الحبر السرى

١٥. الصوديوم درجة انصهاره منخفضة - بينما العناصر الانتقالية درجة انصهارها مرتفعة

١٦. الرابطة فى كلوريد حديد II أطول من الرابطة فى كلوريد حديد III.

١٧. جهد التأين الأول للغازات النبيلة مرتفع جداً

١٨. يفضل استخدام التيتانيوم فى صناعة الصواريخ والطائرات

١٩. تتعدد حالات تأكسد النتروجين

٢٠. تتميز العناصر الانتقالية بتعدد حالات تأكسدها

٢١. عدد تأكسد الكلور سالب فى مركباته مع الهيدروجين وموجب فى مركباته مع الاكسجين

٢٢. الالمونيوم ($_{13}Al$) اكثر صلابة ودرجة انصهاره اعلى من الصوديوم ($_{11}Na$)

٢٣. يستخدم السيزيوم فى صناعة الخلايا الكهروضوئية

٢٤. تعتبر بطارية السيارة من الخلايا الثانوية

٢٥. تعاكم الكروم فعل العوامل الجوية بالرغم من نشاطه الكيميائى

٢٦. لا يعتبر الخارصين ($_{30}Zn$) من العناصر الانتقالية

٢٧. لا يستخدم حمض الكبريتيك المركز فى تجفيف غاز النشادر

٢٨. يكاد السيزيوم $_{55}Cs$ اكثر جميع عناصر البوتاسيوم IA

٢٩. تعتبر دورة الغازات فى قرن مدرسى دورة مغلقة

٣٠. محلول كلوريد الالمونيوم حمضى التأثير على ورقة عباد الشمس

٣١. تفاعل الحديد مع حمض الهيدروكلوريك المخفف تفاعل تأكسد

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

٣٢ مركبات عديد النيترو العضوية مواد شديدة الانفجار
٣٣ الحاصل الأيوني للماء $K_w = [10^{-7}][10^{-7}] = 10^{-14}$
٣٤ لا يمكن تدرج مجموعة الهيدروكسيل من الفينول عند تفاعله مع الأحماض
٣٥ عند تميؤ ملح كربونات الصوديوم تزرق ورقة عباد الشمس الحمراء
٣٦ تسمى الأحماض الأليفاتية المشبعة أحادية الكربوكسيل بالأحماض الدهنية
٣٧ العامل الحفاز لا يؤثر على موضع الاتزان في التفاعلات الانعكاسية
٣٨ درجة غليان الأحماض الكربوكسيلية أعلى من درجة غليان الكحولات المقابلة لها
٣٩ عند تفاعل نيترو بنزين مع الكلور لا تتكون أرثوكلورو نيترو بنزين
٤٠ البروبان الحادي أقل تنشطاً من البروبان الحلقي
٤١ الأمينات مركبات قاعدية كيميائياً نسبياً.

س٣ السؤال الثالث: اختار الإجابة الصحيحة ثم اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة الموضحة لذلك

١- عند تفاعل حمض الهيدروبروميك مع البروبين ينتج ....
أ- بروميد البروبيل ب- أو ٢ ثنائي برومو بروبين
ج- ٢- بروموبروبان د- ١- بروموبروبان

٢- عند تنقيط الماء على كربيد الكالسيوم ينتج غاز ...
أ- الميثان ب- الإيثاين ج- البنزين د- البروبان

٣- عند تسخين هيدروكسيد الحديد III لدرجة أعلى من ٢٠٠°م ينتج ...
أ- أكسيد حديد II ب- أكسيد الحديد المغناطيسي ج- أكسيد الحديد III
د- هيدروكسيد الحديد III

٤- عند تسخين نترات الصوديوم تتصاعد غاز ...
أ- NO ب- NO_2 ج- N_2O د- O_2

٥- عند ذوبان سياناميد الكالسيوم في الماء تتصاعد غاز ...
أ- نيتروجين ب- الأكسجين ج- الأمونيا د- أكسيد النيتريليه

٦- عند تفاعل الحديد مع حمض الكبريتيليه المخفف ينتج ...
أ- كبريتات الحديد II وماء ب- كبريتات الحديد III وماء
ج- كبريتات الحديد II وهيدروجين د- كبريتات الحديد III وهيدروجين

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

٧ عند تفاعل الميثان مع الكلور فى ضوء الشمس المباشر ينتج . . . و كلوريد الهيدروجين
أ . كلوريد الميثيل ب . ثنائى كلورو ميثان ج . كربون د . رباعى كلورو ميثان

٨ عند إضافة حمض النيتريك المخفف إلى الحديد تتكون
أ . نترات حديد III و أكسيد نيتريك ب . نترات حديد II وماء و أكسيد نيتريك
ج . نترات حديد III وماء وثانى أكسيد نتروجين د . نترات حديد III وماء و أكسيد نيتريك

٩ عند تعرض أكسيد الحديد المغناطيسى فى الهواء يتأكسد إلى . . .
أ . أكسيد حديد II ب . هيدروكسيد حديد III ج . أكسيد حديد III د . هيدروكسيد حديد II

١٠ عند إضافة هيدروكسيد الصوديوم إلى كبريتات نحاس ثم تسخين الناتج تتكون راسب لونه
أ . أصفر ب . أزرق ج . أسود د . بنى محمر

١١ عند تفاعل النحاس مع حمض النيتريك المركز ينتج غاز
أ . N_2 ب . NH_3 ج . NO د . NO_2

١٢ تحمر ورقة عباد الشمس الزرقاء عند تعرضها لمحلول
أ . أسيتات الأمونيوم ب . كلوريد الأمونيوم
ج . كربونات الصوديوم د . كربونات الأمونيوم

١٣ أحد الأملاح الآتية محلوله يزرق صبغة عباد الشمس
أ . كبريتات البوتاسيوم ب . اسيتات الأمونيوم
ج . نترات حديد III د . كلوريد الصوديوم

إختار الإجابة الصحيحة

١٤ تمكن العالم شرودنجر فى عام ١٩٢٦ من وضع
أ . مبدأ عدم التأكد ب . مبدأ البناء التصاعدى ج . المعادلة الموجية
د . أول نظرية عن تركيب الذرة

١٥ تتكون الرابطة الأيونية غالبا بين
أ . الفلزات المختلفة ب . الفلزات واللافلزات
ج . اللافلزات المختلفة د . أشباه الفلزات المختلفة

١٦ عند مرور واحد فاراداى خلال الكتروليت فإن ذلك يؤدى إلى ذوبان أو تصاعد أو ترسيب . . . .
. . . . للمادة عند أحد الأقطاب أ . الكتلة الذرية الجزيئية ب . الكتلة المكافئة الجزيئية
ج . كتلة عدد أفوجادرو د . نصف الكتلة المكافئة الجزيئية

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

١٧ سلسلة الأكتينيدات تتتابع فيها إمتلاء المستوى الفرعى .... بالإلكترونات
(أ) 3d (ب) 4d (ج) 4f (د) 5f

١٨ ثنائى كلورو ثنائى فينيل ثلاثى كلورو ايثان هو الاسم الكيميائى لمركب ...
(أ) الفلون (ب) الجامكسان (ج) د.د.ت (د) الأسبرين

١٩ عدد ذرات الهيدروجين فى جزئ الألكان الذى يتكون من أربع ذرات كربون هى...
(أ) ٥ ذرات (ب) ١٠ ذرات (ج) ٧ ذرات (د) ٨ ذرات

٢٠ من أهم التعديلات فى نموذج ذرة "بور" ...
(أ) الطبيعة المزدوجة للإلكترون (ب) مبدأ عدم التأكد
(ج) إيجاد المعادلة المناسبة التى تصف حركة الإلكترون (د) جميع ماسبق

٢١ جميع ما يلى من خواص أشعة المهبط ماعدا ....
(أ) لها تأثير حرارى (ب) تسير فى خطوط مستقيمة
(ج) موجبة الشحنة (د) تتأثر بكل من المجالين الكهربى والمغناطيسى

٢٢ الرابطة فى جزئ كلوريد الهيدروجين ...
(أ) تساهمية تقية (ب) تساهمية قطبية (ج) تناسقية (د) أيونية

٢٣ الكحول الأيزوبروبيلى (٢-بروبانول) من الكحولات ...
(أ) الأولية (ب) الثانوية (ج) ثنائية الهيدروكسيل (د) الثالثية

٢٤ عدد أوربتالات المستوى الفرعى (3d) تساوى ...
(أ) خمسة (ب) أربعة (ج) ستة (د) سبعة

٢٥ خام السيدريت هو ...
(أ) أكسيد الحديد المتهدرت (ب) أكسيد الحديد اللامائى
(ج) كربونات حديد II (د) أكسيد الحديد الأسود

٢٦ طبقا لنظرية ماكسويل (أثناء حركة الإلكترونات حول النواة .....)
(أ) يزداد نصف قطر مدارها تدريجياً (ب) يقل نصف قطر مدارها تدريجياً
(ج) يظل نصف قطر مدارها ثابت (د) تحتفظ بطاقتها

٢٧ الروابط فى جزئ هيدروكسيد الصوديوم تكون
(أ) تساهمية قطبية (ب) تناسقية (ج) أيونية (د) جميع ماسبق

٢٨ عند التحليل الكهربى لمصهور هيدريد الصوديوم تتكون عند الأنود (المصعد) ....
(أ) فلز الصوديوم (ب) أكسيد الصوديوم (ج) غاز الهيدروجين (د) ماء

٢٩ عنصر تركيبه الإلكترونى $1s^2\ 5d^3\ 4f^{14}$ (X_{54}) يكون من ....
(أ) السلسلة الانتقالية الثانية (ب) السلسلة الانتقالية الثالثة
(ج) اللانثينيدات (د) الأكتينيدات

٣٠ ذرات جميع العناصر لها تحتوى على مستوى الطاقة الفرعى ...
(أ) 4d (ب) 3s (ج) 2d (د) 2p

٣١ الحاصل الأيونى للماء يساوى ..... مول/لتر
(أ) 10^{-14} (ب) 10^{-7} (ج) 10^{-4} (د) 10^{-9}

٣٢ عدد مولات غاز الأمونيا (NH_3) فى حجم ٧٢ لتر من الغاز قياساً عند ٣٠٠ك هو .... مول
(أ) ٢،٣ (ب) ٢و٣ (ج) ٢٣ (د) ٣٢

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

٢٢ جميع المركبات التالية تتحلل بالحرارة ما عدا ...
(أ) HNO_3 (ب) $NaNO_3$ (ج) Na_2CO_3 (د) $NaHCO_3$

٢٤ عدد أوربتالات المستوى الفرعى (5f)
(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ١٤

٢٥ عدد تأكسد الكلور فى مركب $KClO_4$
(أ) ١- (ب) ٧+ (ج) ٧- (د) ١+

٢٦ الصيغة الكيميائية لخام الليمونيت
(أ) $2Fe_2O_3 . 3H_2O$ (ب) $2FeO . 3H_2O$
(ج) $2Fe_3O_4 . 3H_2O$ (د) $3Fe_2O_3 . 2H_2O$

٢٧ يحتوى مركب كلوريد الأمونيوم NH_4Cl على روابط
(أ) أيونية (ب) تساهمية (ج) تناسقية (د) جميع ماسبق

٢٨ حمض الهيدروكلوريك هو أقوى الأحماض فالرقم الهيدروجينى لمحلوله تركيزه ١ مولارى:
(أ) صفر (ب) ٧ (ج) ١٣ (د) ١٤

٢٩ عدد أوربتالات المستوى الفرعى (4d) هو ...
(أ) ٥ (ب) ٧ (ج) ٣ (د) ٤

٤٠ عند إضافة قطرات من محلول كلوريد حديد III إلى محلول الفينول يتكون لون ...
(أ) أخضر (ب) برتقالى (ج) بنفسجى (د) أحمر

٤١ الروابط التى توجد فى عينة من الماء H_2O روابط
(أ) هيدروجينية فقط (ب) أيونية و هيدروجينية
(ب) تساهمية فقط (د) تساهمية و هيدروجينية

٤٣ مبدأ عدم التأكد توهل إلى العالم ...
(أ) شرودنجر (ب) دى برولى (ج) بور (د) هايزنبرج

٤٣ إذا كان الرقم الهيدروجينى لحمض = ٣ فيكون الرقم الهيدروكسيلى له
(أ) ٤ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) ١١

٤٤ عدد ذرات الكربون فى جزئ الأكسين الذى يحتوى ١٠ ذرات هيدروجين
(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

٤٥ السماد النيتروجينى الأكثر إستخداما فى المناطق الحارة هو
(أ) فوسفات الأمونيوم (ب) نيترات الأمونيوم
(ج) كبريتات الأمونيوم (د) اليوريا

٤٦ العدد الذى يحدد عدد المستويات الفرعية فى مستوى طاقة رئيسى هو عدد الكم ...
(أ) الثانوى (ب) المغناطيسى (ج) الرئيسى (د) المغزلى

٤٧ الجسيم الذى يحتوى على (٣٦) الكترون و (٤٩) نيترون و (٣٨) بروتون هو ...
(أ) أيون شحنته -٢ (ب) أيون شحنته +٢
(ج) ذرة عددها الذرى ٨٧ (د) ذرة عددها الذرى ٤٩

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

السؤال الرابع

١. كيف تميز عملياً بين كل مما يأتى

١. كبريتات النحاس وكبريتات الألومنيوم
٢. الإيثانول و ٢ ميثيل - ٢ - بيوتانول
٣. غاز الميثان وغاز الإيثين
٤. كبريتات حديد II وكبريتات حديد III = (أملاح الحديد II وأملاح الحديد III)
٥. نيتريت الصوديوم ونيترات الصوديوم
٦. حمض الخليك المخفف وحمض الخليك النقى
٧. الكحول الإيثيلى و الفينول
٨. محلول عباد الشمس ومحلول الفينولفثالين

٢. قارن بين كل مما

١. السبائك الاستبدالية وسبائك المركبات البينفلزية
٢. الإتزان الكيميائى والإتزان الأيونى
٣. السالبية الكهربية والميل الإلكترونى
٤. الرابطة باى والرابطة سيجما
٥. الفلزات واللافلزات (نقطتين فقط)
٦. الفرن العالى وفرن صدرلس من حيث (أ) الحامل المختزل (ب) نوع الحديد الناتج
٧. الخلية الجافة وخلية الزئبق من حيث التفاعل الكلى التلقائى لكل منهما
٨. عدد الكم الثانوى وعدد الكم المغناطيسى
٩. الكاسيد الحامضية والكاسيد القاعدية
١٠. التفاعل التام والتفاعل الإنعكاسى
١١. الملموءة بالإضافة والملموءة بالتكاثف
١٢. الميل الإلكترونى لذرتى الفلور والكلور
١٣. نوع ترابط بين ذرة الكربون فى جزئ الميثان وجزئ الإيثين
١٤. قيمة جهد التأين الأول وقيمة جهد التأين الثانى لعنصر الماغنسيوم $_{12}Mg$ (مع كتابة التفسير)
١٥. عدد الكم الرئيسى وعدد الكم الثانوى
١٦. حمض الأرثوفوسفوريك وحمض النيتريك من حيث القوة . فسر لماذا ؟
١٧. قانون جاى لوساك وقانون أفوجادرو

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

س٥ السؤال الخامس (مسائل)

١- ٣ دقيقة تلزم لترسيب ١٧٥ و٣ جرام من النحاس من محلول كبريتات النحاس II عند مرور تيار شدته ١٠ أمبير (Cu = 63.5)

٢ أحسب عدد الفاراداى اللازم لترسيب ٢١,٦ جرام من الفضة على سطح ملعقة أثناء الطلاء بالكهرباء (Ag = 108) والتفاعل عند الكاثود $Ag^+ + e^- \longrightarrow Ag$

٣ أحسب حجم غاز الكلور المتصاعد فى معدل الضغط ودرجة الحرارة عند إمرار تيار كهربى شدته ١٠ أمبير لمدة ٢٠ دقيقة أثناء عملية التحليل الكهربى لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl (cl = 35.45)

٤ ما عدد الفاراداى اللازم لترسيب جرام / ذرة من النحاس بناء على التفاعل عند الكاثود $Cu^{+2} + 2e \longrightarrow Cu$

٥ أحسب شدة التيار اللازمة لمرور ٧ و٣ فاراداى خلال محلول الكتروليتى لمدة ٤٠ دقيقة

٦ ما هى كمية الكهرباء بالكولوم اللازمة لفصل ٥و٦ جرام من الحديد من محلول كلوريد حديد III علما بان تفاعل الكاثود هو $Fe^{3+} + 3e \longrightarrow Fe^0$ (Fe = 55.86)

٧ ينتج فلز الألمونيوم بالتحليل الكهربى لخام أكسيد الألمونيوم . أحسب عدد مولات فلز الألمونيوم الناتجة عند مرور تيار كهربى شدته ٩,٦٥ أمبير لمدة ٥ دقائق علما بان تفاعل الكاثود هو $Al^{3+} + 3e \longrightarrow Al^0$ (Al = 27)

٨ احسب عدد ذرات الفضة المترسبة عند مرور تيار شدته ٧ أمبير فى محلول نترات فضة لفترة زمنية قدرها ٨ دقائق علما بان تفاعل الكاثود $Ag^+ + e \longrightarrow Ag^0$ (Ag = 108)

٩ فلزان A و B جهد تأكسدهما القياسى -٣و ٧ و ٧و ٠ فولت على الترتيب وكل منهم ثنائى التكافؤ

١. ما هو الرمز الاصطلاحى للخلية التى يمكن أن تتكون من كلا الفلزين
٢. احسب القوة الدافعة الكهربية لهذه الخلية
٣. هل يصدر عنها تيار كهربى ؟ ولماذا ؟

١٠ خلية جلفانية تتكون من الصفران (A) وجهد اختزاله -٦و فولت والصفر (B) وجهد أكسدته ٤و٠ فولت . وكل منهم ثنائى التكافؤ

١. اكتب الرمز الاصطلاحى للخلية التى يمكن ان تتكون من الصفرين (A) و (B)
٢. حدد اتجاه التيار - احسب القوة الدافعة الكهربية
٣. هل يصدر عنها تيار أم لا - مع التعليل

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

١١- أذيب ٤ جرام من كلوريد الصوديوم غير النقي في الماء وأضيف إليه وفرة (١٠) من محلول نترات الفضة فترسب ٩ر٢٥٦ جرام من كلوريد الفضة. أحسب النسبة المئوية لكلوريد الصوديوم في العينة
(Na = 23 Cl = 35.5 Ag = 108)

١٣ أحسب ثابت الاتزان للتفاعل $I_2 + H_2 \rightleftharpoons 2HI$
إذا علمت ان تركيزات اليود والهيدروجين ويوديد الهيدروجين عند الاتزان هي على الترتيب ٠ر١١٠٥ ، ٠ر١١٠٥ ، ٠ر٧٨١٥ مول/لتر

١٢ يستخدم الهيدرازين (N_2H_4) وقودا لبعض أنواع الصواريخ. احسب كتلة النتروجين الناتج من أكسدة ٢٠ جرام من الهيدرازين (N = 14 H = 1)

١٤ أحسب ثابت الاتزان للتفاعل: $N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$
إذا كانت الضغوط هي ٢ ضغط جو ، واحد ضغط جو ، ٠ر٣ ضغط جو للغازات NO_2 ، O_2 ، N_2 على الترتيب.

١٥ للحصول على الحديد في الفرن العالي يُختزل غاز أول أكسيد الكربون أكسيد الحديد III الذي كان خام الهيماتيت يحتوي على ٤٥٪ من أكسيد الحديد (III). كم كيلو جرام من الخام تلزم لانتاج ١٠٠٠ كيلو جرام (طن واحد) من الحديد (Fe=56 O=16)

١٦ مخلوط من مادة صلبة يحتوي على هيدروكسيد الصوديوم وكلوريد الصوديوم. لزم لمعايرة ٠ر٣ جرام منه حتى تمام التفاعل ١٠ ملليلتر من ١٠ مولر من حمض الهيدروكلوريك
١. احسب نسبة هيدروكسيد الصوديوم في المخلوط (Na = 23 O = 16 H = 1)
٢. كيف يمكنك إستخدام محلول هيدروكسيد الصوديوم في الكشف عن كاتيون النحاس (II) في محاليله
٣. حدد اي من الأيونات (Na^+ أو OH^-) هو المتسبب في الكشف عن كاتيون النحاس II

١٧ احسب قيمة حاصل الذابلية لكلوريد الفضة ($AgCl$) إذا كانت درجة ذوبانه ١٠ مول/لتر

١٨ أحسب عدد الأيونات التي تنتج من ذوبان ١ر٧ جرام من كبريتات الصوديوم Na_2SO_4 في الماء (Na = 23 S = 32 O = 16)

١٩ أخذت عينة من كلوريد الكالسيوم المتهدرت ($CaCl_2 . X H_2O$) كتلتها ١ر٤٧ جرام وسخنت عدة مرات حتى ثبات كتلتها وأصبحت ١ر١١ جرام. أحسب عدد جزيئات ماء التبلر في جزئ كلوريد الكالسيوم المتهدرت
(H = 1 O = 16 Ca = 40 Cl = 35.5)

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

٢٠ | أحسب عدد أيونات الكلوريد التى تنبعث من إذابة ١١٧ جم من كلوريد الصوديوم فى الماء (Na = 23 و Cl = 35.5)

٢١ | أحسب درجة التفكك فى محلول أو مولارى من حمض الهيدروسيانيك HCN عند ٢٥°م علما بان ثابت الاتزان للحمض $K_a = 7.2 \times 10^{-10}$

٢٢ | أحسب كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) اللازمة لتحضير ٥٠٠ ملليلتر من محلول ٢ مول/لتر (K = 39 O = 16 H = 1)

٢٣ | يركب سوبر أكسيد البوتاسيوم KO_2 يستخدم فى تنقية الهواء الجوى من ثانى أكسيد الكربون فى الأجواء المغلقة . فإذا إستخدم ١٤,٢ جم من KO_2 . احسب حجم الأكسجين المتكون باللتر (K = ٣٩ O = ١٦)

٢٤ | احسب كتلة أكسيد الكالسيوم و حجم غاز ثانى أكسيد الكربون المتصاعد الناتج من تحلل ٥٠ جم من كربونات الكالسيوم (Ca = 40 O = 16 C = 12)

٢٥ | أحسب ثابت الاتزان للتفاعل $I_2 + H_2 \rightleftharpoons 2HI$
إذا علمت ان تركيزات اليود و الهيدروجين ويوديد الهيدروجين عند الاتزان هى ٠,٠٠٢٢١ و ٠,٠٠٧٦٢٢١ و ٠,٠٠٤٦٣ مول/لتر على الترتيب

٢٦ | احسب تركيز أيون الهيدروكسيد فى محلول أو مولارى من هيدروكسيد الأمونيوم عند درجة ٢٥°م علما بان ثابت الاتزان لهذه القاعدة هى 1.6×10^{-5}

٢٧ | احسب حجم غاز الأكسجين عند الظروف القياسية الناتج عن التفكك الحرارى لعينة من كلورات الصوديوم ($NaClO_3$) تكتلتها ٤٢,٦ جرام الذى تتفكك إلى كلوريد صوديوم و أكسجين (Na = 23 Cl = 35.5 O = 16)

٢٨ | اذا كان ثابت الاتزان للتفاعل الآتى هو ١٥,٧٥
$Cl_2 + PCl_3 \rightleftharpoons PCl_5$
وكانت تركيزات الكلور وثالث كلوريد الفسفور على الترتيب هى ٠,٣ و ٠,٨٤ مول/لتر
احسب تركيز خامس كلوريد الفوسفور

٢٩ | فى التفاعل $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$
ما عدد مولات الغاز المتفاعلة . وأى من هم فى المعادلة (النواتج ام المتفاعلات) سوف يزداد بزيادة الضغط

٣٠ | احسب كثافة غاز الأكسجين (O_2) تحت الظروف القياسية علما بان الكتلة الذرية للأكسجين تساوى ١٦

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

٣١ في جزئ (HClO) إذا كان طول الرابطة بين ذرتي الكلور والأكسجين ٠٫٦٥ أنجستروم وطول الرابطة بين ذرتي الكلور والهيدروجين ١٫٢٩ أنجستروم وطول الرابطة في جزئ الكلور ١٫٩٨ أنجستروم . أحسب
١- طول الرابطة في جزئ الأكسجين
٢. نصف قطر ذرة الهيدروجين

٣٢ محلول مشبع على كبريتات الباريوم الصلبة $BaSO_4$ في حالة إتزان مع ايوناته كما في المعادلة

$$BaSO_4 (s) \rightleftharpoons Ba^{2+} (aq) + SO_4^{2-} (aq)$$

فإذا كان تركيز ايونات الباريوم عند الأتزان هو 1.04×10^{-5} مول/لتر . احسب قيمة حاصل إذابة الملح.

٦ - السؤال السادس

١٠ وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تحصل على

١- بنزين من بنزوات الصوديوم
٢- أكسيد الحديد (III) من أكسيد الحديد المغناطيسي
٣. حمض بنزين السلفونيك من بنزوات الصوديوم
٤. كلوريد الأيثيل من حمض الأستيك
٥. الأستيون من ٢- بروبانول
٦. أستر بنزوات الأيثيل من الطولوين
٧. طول ثانوي من البروبين
٨- كربونات الصوديوم من كلوريد الصوديوم
٩- أكسيد حديد (III) من كبريتات حديد (II)
١٠- الثير ثنائي الأيثيل من حمض الأستيك
١١- ميثيل بنزين من بنزوات الصوديوم
١٢- بنزين أورثو من حمض البنزويك
١٣ - حمض البكريك من كلورو بنزين
١٤ - الأكسجين من نترات الصوديوم
١٥ - أثير ثنائي الأيثيل من الأيثيلين

٢ وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة تأثير الحرارة على كل من المواد التالية :

١. أول أكسالات الحديد II يعزل عن الهواء
٢- بيكربونات الصوديوم
٣. الهيكسان العادي في وجود البلاتين
٤. الحجر الجيري
٥. كبريتات الحديد (II)
٦. هيدروكسيد النحاس (II)
٧. الفينول في وجود الماء جين
٨. كربونات الليثيوم
٩. السيدريت

٣- وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة ماذا يحدث في كل من الحالات الآتية :

١- إضافة محلول كلوريد حديد (III) إلى محلول ثيوسيانات الأمونيوم
٢ إضافة الخميرة (إنزيم الزيمز) إلى محلول الجلوكوز
٣ إضافة الماء إلى سياناميد الكالسيوم
٤- تفاعل الأيثانول مع حمض البكريك المركز عند ١٨٠°م
٥ إضافة حمض البكريك المركز لناتج تفاعل الحديد في الهواء لدرجة الأحمرار
٦ إمرار غازي الأمونيا وثاني أكسيد الكربون في محلول مركز من كلوريد الصوديوم
٧ تفاعل شريط من الماغنيسيوم مع غاز النتروجين في درجة حرارة عالية . ثم إضافة الماء إلى المادة الناتجة من التفاعل .
٨ إمرار غاز أول أكسيد الكربون عند درجة ٣٢٠ - ٣٣٠° على ناتج تفاعل أكسيد حديد (II) مع الهواء الساخن .

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

٩ تفاعل نيتريد الماغنيوم مع الماء ١٠- تفاعل الحديد مع الكلور
١٠ تسخين خليط من الكحول الأيثيلي وحمض الكبريتيك المركز عند درجة ١٤٠°م
١١ آلسرة ميثيل نيتزين بالهواء الجوى عند درجة ٤٠٠°م في وجود خامس أكسيد الفانديوم
١٢ تفاعل نترات البوتاسيوم مع حمض الكبريتيك المركز الساخن
١٣ إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على سوبر أكسيد البوتاسيوم في وجود عامل حفز
١٤ تسخين أوكسالات حديد (II) بمعزل عن الهواء

٤- أحد المركبات التالية هو بداية الحصول على خليط من أرثو وبارا كلورو تولوين

النفثالين - الهكسان الحادى - الهكسان الحلقى - نيترو بنزين

أكتب المعادلات الكيميائية الموزونة التى توضح ذلك

٥ إذا كان لديك المواد والأدوات التالية :
نترات البوتاسيوم - كلوريد الأمونيوم - حمض الهيدروكلوريك - حمض الكبريتيك المركز - حديد صاج مقطع - كرسي بنزين

وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تستخدمها جميعاً أو بعضها للحصول على
١- ثاني أكسيد النيتروجين ٢- كبريتيد حديد (II)

٦ إرسم الجهاز المستخدم في تجربة الكشف عن عنصرى الكربون والهيدروجين في المركبات العضوية.
ثم أكتب المعادلات الكيميائية الموزونة الدالة على التفاعلات التى حدثت.

٧- إرسم جهاز تحضير غاز الأمونيا بالمعمل ثم اجب عما يأتى
١. وضح بتجربة عملية كيف تكشف عن غاز الأمونيا
٢. أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة التى توضح تفاعل الأمونيا مع نبروات الأيثيل

٨ أقرأ العبارة الآتية ثم أجب عن الأسئلة التى تليها :
عند تفاعل الجليسرول مع المادة (س) في وجود حمض الكبريتيك المركز نتجت المادة (ص) التى تستخدم في توسيع الشرايين عند علاج الأزمات القلبية .
١- أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة لتحضير المادة (س) في المعمل
٢- اذكر إستخدام أخر للمادة (ص)
٣- أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة التى تعبر عن تفاعل المادة (س) مع البنزين في وجود حمض الكبريتيك المركز الساخن (٥٠°م)
٤- ما نوع الروابط الكيميائية المتكونة بين الذرات في جزئ الجليسرول ؟

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

١٠ من المواد التالية أو بعضها (مع ذكر بنزن)
كربيد كالسيوم - حمض الريدروكلوريك المخفف - ماء مقطر - حمض الكبريتيك ٤٠ ٪
أسيتات الميثيل - كبريتات الزئبق (II) - كلوريد الأمونيوم - نيكل مجزأ - اسيتات الأثيل

ونع بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تحصل على المركبات الآتية
١- الأسيتالدهيد ٢- الأسيتامايد

هيدروكربون كتلته الجزيئية ٥٨ جم ويحتوى المول منه على ٤٨ جم كربون (C=12 , H=1)
١. اكتب الصيغة الجزيئية للمركب
٢. للمركب صورتين متشابهتين (أيزوميزم) اكتب الصيغة البنائية لهما.

١١ عند تفاعل الكالسيوم مع الأكسجين تكون المولب (A). الذى عند تنقيطه الماء عليه تكون المولب (B) وعند إضافة الماء الى المركب (B) فى وجود سواد حفازة والتسخين تكون السائل (C) وعند إمرار المركب (B) فى انبوبة من النيكل ساخنة لدرجة الاحمرار تكون بخار المركب (D)
من المعلومات السابقة
١- اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة التى توضح ما يلى
أ- الحصول على ثنائى كلورو إيثان من المركب (B)
ب- تأثير حمض الكبريتيك المركز على المركب (D)
ج- كيف نحصل على سماد زراعى من المركب (A)
٢- اذكر إستخدام واحد للمركب (C)

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

١٢ ما هى المواد اللازمة لتحضير كل من المركبات التالية ؛ ثم اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة اللازمة لتحضير كل مركب

١- الأسبرين ٢- عطر البنزيل

١٣ إرسم جهاز تحضير عطر البنزيل عمليا مع كتابة البيانات على الرسم - ثم بيان كيف تميز بتجربة عملية بين عطر البنزيل المخفف والمركز

١٤ إرسم جهاز تحضير غاز الأسيتيلين عمليا مع كتابة البيانات على الرسم ثم أجب عما يلي :

١. وزن معادلة كيميائية موزونة ماذا يحدث عند حرق هذا الغاز فى كمية وفيرة من الهواء

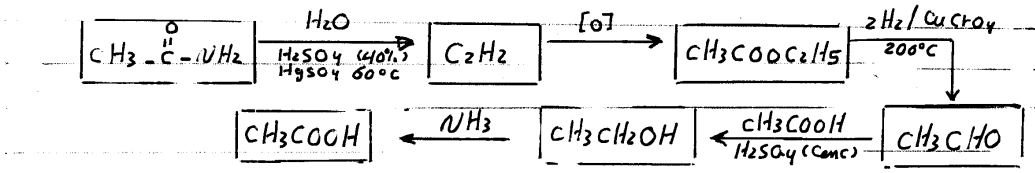
٢. ما هى أنواع الروابط بين ذرتى الكربون فى هذا الغاز ؟

١٥ اكتب الصيغة البنائية للمركب ٣-ميثيل -١- بيوتين ثم أجب عما يأتى

١- ما هو عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع واحد مول من هذا المركب للحصول على مركب مشبع

٢- اكتب معادلة تفاعله مع محلول برمنجنات البوتاسيوم فى وسط قلوى

١٦ أعد ترتيب ما يداخل المستطيلات ترتيباً صحيحاً :



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

١٧ لديك المواد الآتية

بروميد البوتاسيوم - حمض كبريتيك مركز - بوتاسا كاوية - ماء مقطر - كربيد بنزين - محلول برمنجانات البوتاسيوم - ميثانول - هيدروكسيد صوديوم

اختار منها ما يناسب تحضير

١- هيدروكربون غازى غير مشبع يستعمل لتحضير وكتابة معادلة التفاعل الموزونة

٢- كحول ثنائى الهيدروكسيل بكتابة معادلة التفاعل و إسم التفاعل .

١٨ ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع واحد مول مما يأتى للحصول على مركبات مشبعة

(١) البنزين الحرارى (٢) ٢- بنتاين

١٩ اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة لتحضير حمض البنزويك فى المعمل - ثم إرسم الجهاز المستخدم فى التحضير

٢٠ اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة التى توضح التفاعل الكلى الحادث فى خلية الفيكل - كادميوم القلوية .

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

السؤال السابع: اكتب الصيغة البنائية للمركبات الآتية

١- مركب ناتج من هالجنة البنزين في ضوء الشمس المباشر

٢- عضو أروماتي ينتج من التقاك المائي للأسبرين

٣- عضو يستخدم في تصنيع نسيج الداكرون

٤- عضو ثنائي الكربوكسيل يحتوي على عدد من ذرات الكربون تساوي عدد مجموعات الكربوكسيل

٥- ٣- ميثيل هكسان او ٢- ثنائي برومو بنزين ٢- فينيل بروبان

٣- ميثيل - ١- بنتين ٤- كلورو - ٤- ميثيل - ٢- بنتاين عضو الستريلين

٦- مركب أروماتي ينتج من تفاعل البنزين مع الكلور في وجود عامل حفز

٧- مركب من الكربوهيدرات يحتوي على أكثر من مجموعة هيدروكسيل بجانب مجموعة كيتون

٨- مركب من الألكانات به ست ذرات كربون بحيث لا يحتوي على مجموعة ميثين ($-CH_2-$)

٩- اكتب الصيغة الكيميائية لكل من

١- السيمنت ٢- حمض النيروفثاليك ٣- البيروجالول

٨- أكتب إستدلالا واحداً لكل مما يأتي:

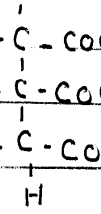
١- $CH_2-CH-CH_2$ (OH, OH, OH)

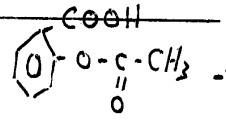
٢- $H-CHO$

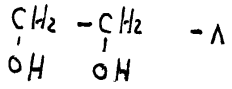
٣-

٤- $HOOC-C_6H_4-COOH$

٥- $CaCO_3.MgCO_3$

٦- 

٧- 

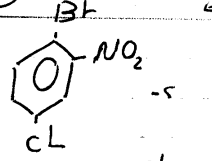
٨- 

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

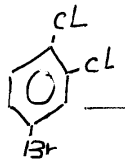
(١٦)

(ج) أكتب أسماء المركبات العضوية الآتية طبقاً لنظام أيوباك

١- $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2-\underset{\underset{CH_2}{|}\\ \underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_3$

٢- 

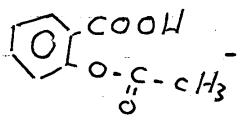
٣- $Cl-CH_2-CH_2-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}=CH_2$

٤- 

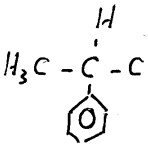
٥- $H_3C-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-C_3H_7$

١٦- $H_3C-CH=CH-C_2H_5$

(د) أكتب الرسم الكيميائي للمركبات الآتية

١- 

٢- $\underset{\underset{OH}{|}}{CH_2}-\underset{\underset{OH}{|}}{CH_2}$

٣- 

٤- $CH_3-CH_2-\underset{\underset{CH_2-CH_2-CH_3}{|}}{CH}\equiv CH$

٥- $H_3C-C\equiv C-C_2H_5$

٥- $\begin{matrix} CH_2-O-NO_2 \\ \underset{|}{CH}-O-NO_2 \\ \underset{|}{CH_2}-O-NO_2 \end{matrix}$

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

السؤال الثامن ما المقصود بكل مما يأتى

١- قاعدة هوند ٢- الخلايا الإلكتروليتية ٣. الحديد الخفل ٤- الرابطة التقية
٥- السلسلة الميكانيكية ٦- الطبيعة المزدوجة للإلكترون ٧- قانون فعل الكتلة
٨ القانون الأول لفاراداى
٩- نموذج ذرة طومسون ١٠- التربيين ١١- ضغط بخار الماء المشبع فى الجو
١٢ القنطرة الملحية فى الخلايا الجلفانية ١٣ - الميل الإلكترونى
١٤ أشباه الفلزات ١٥- النظرية الإلكترونية للتكافؤ ١٦- الكوانتم
١٧ العناصر الممثلة ١٨- الإتزان الأيونى ١٩- تهجين sp^2
٢٠ المسائل الاستبدالية ٢١- مبدأ البناء التصاعدى ٢٢- التأهل
٢٣ الإتزان الكيميائى

السؤال التاسع وضح دور كل مما يأتى

١- هيدروكسيد البوتاسيوم فى خلية الزئبق ٢- الجير الحى فى تحضير غاز النشادر فى المعمل
٣- الأكسجين النقى فى المحول الأكسيجينى ٤- حمض الكبريتيك المركز فى تفاعل تكوين الأستر
٥ الكيمياء التحليلية فى الزراعة ٦ العوامل الحفازة فى الصناعة
٧- القنطرة الملحية فى خلية دانيال ٨- لوشاتيليه فى تفسير القواعد العلمية

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

٩ | حسن فى تصميم العلم
١ | - الأدلة فى عمليات المعايرة

١٠- الفلورسار عند إستخلاصه من الألومنيوم من خاماته
١٢- حمض الكبريتيك أثناء إضافة الماء إلى الأسيتون

ب | السؤال الثانى

- وضح التغير الحادث من أكسدة أو إختزال (إن وجد) فى التفاعلات الكيميائية التالية:

$$N_2 + O_2 \xrightarrow[\text{كهربى}]{\text{قوس}} 2NO$$

$$3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow[\text{٣٠٧٠٠ مم}]{\text{أعلى}} 2Fe + 3CO_2$$

٢ | وضح بالرسم البيانى الفرق بين المدار بمفهوم بور والأوربتال بمفهوم النظرية الموجية

٣ | ما عيوب نظرية الثمانيات (نقطتين فقط مع مثال لكل منهما)

٤ | وضح تأثير تركيز المتفاعلات على سرعة التفاعل الكيميائى

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

٦ أحسب العدد التأكسدى لكل مما يأتى

١. الكبريت فى $S_2O_3^{2-}$ ٢. المنجنيز فى $KMnO_4$

٣. الكربون فى الإيثيلين جليكول

٤. الكلور فى $HClO_4$ ٥. الكروم فى $(Cr_2O_7^{2-})$

٧ ما هى العوامل التى تؤثر على معدل التفاعل الكيميائى (يكتفى بعاملين فقط)

٨ وضح بالرسم فقط كيف فسرت نظرية رابطة التكافؤ الإرتباط فى جزئ فلوريد الهيدروجين

٩ ما هو إسم العالم الذى قام بالأعمال الآتية

١. أوجد العلاقة بين درجة التفكك (α) والتركيز (C) بالمول/لتر

٢. وضح انه عند مرور 96500 كولوم خلال الكتروليت فإن ذلك يؤدى إلى ذوبان أو تصاعد أو ترسيب كتلة مكافئة جرامية من المادة عند أحد الأقطاب

٣ توصل إلى انه لا يمكن تحديد مكان وسرعة الإلكترون معاً فى وقت واحد

٤ اول من توصل إلى الشكل السداسى الحلقى الذى تتبادل فيه الروابط المزدوجة والأحادية

١٠ ما أهم إسهامات كل من ١. ديفى ٢. لويس ولوسل

السؤال الحادى عشر

١- إذا علمت أن الحاصل الأيونى للماء هو 1×10^{-14} عند درجة ٢٢٥° . اكمل الجدول الآتى عند هذه الدرجة

$[H^+]$	$[OH^-]$	pH	-pOH
		١١	٣
	1×10^{-9}	٥	

٢- اختر من المجموعتين (ب) و (جـ) ما يتناسب مع المجموعة (أ)

(أ)	(ب)	(جـ)
١- بولى فينيل كلوريد	P- كيتون	I- المكون الرئيسى للسبرتو الأحمر
٢ الأيثيلين جليكول	ب- يحضر من كربيد الكالسيوم	II- يتكون بالكسدة الأيزوبروبانول
٣ الأسيتون	جـ- كحول احادى الهيدروكسيل	III- يستخدم فى صناعة مواسير الصرف الصحى
٤ الأيثانول	د- ينتج من الأسيتلين	IV- يستخدم فى صناعة السجاد
	هـ- ينتج من بلمرة كلورو إيثيلين	V- مادة مانعة للتجمد فى مبردات السيارات

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

٣

(أ)	(ب)	(ج)
١- إسيتات الصوديوم اللامائيه ٢- كحول الفينيل ٣- حمض الكربونيك	٢. C_6H_5OH ب- من انواع البلاستيك الذى يتحمل الحرارة ج- CH_3COONa د- مركب غير ثابت	I- ناتج من الهيدرة الحفزية للأيثاين II- ناتج اكسدة الدسيتالدهيد III- يستخدم كمادة أولية لتحضير الكثير من المشتقات IV- تستخدم فى تحضير الميثان

٤

(أ)	(ب)	(ج)
١. نظرية رابطة التكافؤ ٢. الرابطة سيجما ٣. الرابطة الأيونية ٤.	٢. تنشأ من تداخل اوربتالين ذريين جنباً الى جنب ب- بنيت على نتائج ميكانيكا الكم ج- تميل ذرات جميع العناصر للوصول الى التركيب الثمانى ماعدا الهيدروجين والليثيوم والبريليوم د- تنشأ من تداخل الأوربتالات الذرية بالرأس هـ- تتكون غالباً بين الفلزات واللافلزات	I- أعتبرت الجزئ كوحدة واحدة II- تتكون الأوربتالات المتداخلة على خط واحد III- تفسر تكون الرابطة التساهمية IV- تنشأ بين الكلور والصوديوم فى كلوريد الصوديوم V- تنتج من سحابة الإلكترونات التكافؤ الحرة.

٥ اى من المخططات التالية تبين التوزيع الإلكترونى فى مستوى الطاقة الاخير لذرة الأكسجين O8 (مع التفسير)

١-	٢-	٣-	٤-
↑↓ ↑↓	↑↓ ↑ ↑	↑↓ ↑ ↑	↑↓ ↑ ↑

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