اختبار عام ٢٠٠٦ الدور الأول

اجب عن خمسة أسئلة فقط من الأسئلة الآتية (اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة)

١ –السؤال الأول

(أ)اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الأتية :

١. عدد يمثل عدد الأوربيتالات التى يحتوى عليها مستوى فرعى معين.
٢. مجموعة العناصر التى يمتلئ غلاف تكافؤها بأكثر من نصف سعته بالالكترونات.
٣. مادة نقية بسيطة لا يمكن تحليلها الى ما هو ابسط منها بالطرق الكيميائية المعروفة.
٤. رابطة تنتج من سحابة الكترونات التكافؤ الحرة التى تقلل من قوى التنافر بين ايونات الفلز الموجبة فى الشبكة البلورية.
٥. مادة تغير معدل التفاعل الكيميائى دون ان تتغير أو تغير من وضع الاتزان .
٦. كمية الكهرباء اللازمة لترسيب ١.١١٨ مجم فضة.

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيف تحصل على كل مما يأتى :

١. كربونات الصوديوم من كلوريد الصوديوم .
٢. حمض البكريك من كلورو بنزين .

٢ –السؤال الثانى

(أ) اختر الإجابة الصحيحة ثم اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة التى توضح اختيارك :

(١)عند تفاعل حمض الهيدرو بروميك مع البروبين ينتج .....

(أ) بروميد البروبيل (ب)٢،١ ثنائى بروموبروبين

(ج)٢ــ برومو بروبان (د) ١ــ برومو بروبان

(٢) عند تنقيط الماء على كربيد الكالسيوم ينتج غاز .....

(أ) الميثان (ب)الإيثين

(ج) الايثاين (د) الايثان .

ن هيدروكسيد الحديد(III) لدرجة اعلى من ٢٠٠ درجة مئوية

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ينتج .....

(أ) أكسيد الحديد (II) (ب) أكسيد الحديد المغناطيسي

(ج) أكسيد الحديد (III) (د) هيدروكسيد الحديد(II)

(٤) عند تسخين نترات الصوديوم يتصاعد .....

(أ) NO (ب) NO_2

(ج) N_2O (د) O_2

(ب) ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع واحد مول مما يأتى للحصول على مركبات مشبعة .

(١) البنزين العطري (٢) ٢ــ بنتاين

(ج) اذا علمت أن قيمة الحاصل الأيونى للماء هو ١×١٠^{-١٤}

أكمل الجدول الأتي عند هذه الدرجة:

$[H^+]$	$[OH^+]$	pH	pOH
.....	.....	١١	٣
.....	١×١٠^{-٩}	٥	.....

٢ –**السؤال الثالث:**

(أ)علل لما يأتى:–

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

(٢) يعتبر النحاس عنصر انتقالي علما أن التركيب الالكتروني لأوربيتالاته الخارجية هو $_{29}Cu\ (3d^{10}, 4s^1)$

(٣)مركبات عديدة النيترو العضوية مواد شديدة الانفجار.

(٤) استخدام مخلوط من أملاح فلوريدات كل من الألومينيوم والصوديوم والكالسيوم بدلا من الكريوليت المحتوى على قليل من الفلورسبار عند استخلاص الألومينيوم من البوكسيت .

ية بين الأوربيتالين المهجنين sp , sp فى جزئ C_2H_2 تساوى ١٨٠ °.

عمليا بين كل مما يأتى :

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(١) كبريتات النحاس وكبريتات الألمونيوم .

(٢) الايثانول و ٢ميثيل –٢– بيوتانول.

(ج) احسب ثابت الاتزان للتفاعل

$$I_2 + H_2 \rightleftharpoons 2HI$$

إذا علمت أن تركيزات اليود والهيدروجين ويوديد الهيدروجين عند الاتزان هي على الترتيب ٠,١١٠٥ ، ٠,١١٠٥ ، ٠,٧٨١٥ مول /لتر.

(د) اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة التي توضح التفاعل الكلى الحادث في خلية النيكل – كادميوم القلوية .

٤–السؤال الرابع:

(أ) اختر من العمودين (ب) ، (ج) ما يتناسب مع العمود (أ)

(أ)	(ب)	(ج)
(١)بولى فينيل كلوريد	(أ)كيتون	I.المكون الرئيسى للسبرتو الاحمر
(٢) الايثيلين جليكول	(ب)يحضر من كربيد الكالسيوم	II.يتكون بأكسدة الايزوبروبانول.
(٣) الأسيتون	(ج)كحول احادى الهيدروكسيل	III. يستخدم فى مواسير الصرف الصحى
(٤)الايثانول	(د)ينتج من الايثين	IV. يستخدم فى صناعة السجاد
	(هـ)ينتج من بلمرة كلورو ايثين	V.مادة مانعة للتجمد فى مبردات السيارات

(ب) كم دقيقة تلزم لترسيب ٣.١٧٥جرام من النحاس من محلول كبريتات النحاس(II)عند مرور تيار شدته ١٠ أمبير ؟ Cu=63.5

(ت) قارن بين كل من :

(١) السبائك الاستبدالية وسبائك المركبات البينفلزية .

ان الكيميائى والاتزان الأيونى .

ير الحادث من اكسدة أو اختزال (ان وجد) فى التفاعلات الكيميائية التالية:

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(١) $N_2 + O_2 \xrightarrow[\text{قوس كهربى}]{} 2NO_2$

(٢) $3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow[\text{اعلى من } ٧٠٠^{o}\text{ م}]{} 2Fe + 3CO_2$

٥-السؤال الخامس:

(أ) ما المقصود بكل مما يأتى :

(١) الخلية الالكتروليتية (٢) قاعدة هوند (٣) الرابطة التساهمية النقية (٤) الحديد الغفل

(ب)احسب كثافة غاز الأكسيجين (O_2) تحت الظروف القياسية . علما بأن الكتلة الذرية للأكسجين تساوى ١٦ .

(ج)اكتب الصيغة البنائية للمركبات الأتية :

١. مركب ناتج من هلجنة البنزين فى ضوء الشمس المباشر .

٢. حمض اروماتى ينتج من التحلل المائى للأسبرين .

٣. حمض يستخدم فى تصنيع نسيج الداكرون.

٤. حمض ثنائى الكربوكسيل يحتوى على عدد من ذرات الكربون تساوى عدد مجموعات الكربوكسيل .

٦-السؤال السادس :

(أ) أحد المركبات التالية هو بداية الحصول على خليط من أرثو وبارا- كلورو طولوين :

النفتالين ، الهكسان العادى ، الهكسان الحلقى ، نيترو بنزين

اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة التى توضح ذلك .

(ب) اذيب ٤جرام من كلوريد الصوديوم غير النقى فى الماء ،وأضيف إليه وفرة من محلول نترات الفضة فترسب٩.٢٥٦ جم من كلوريد الفضة.احسب النسبة المئوية لكلوريد الصوديوم فى العينة

[Na=23, Cl = 35.5 ,Ag=108]

ج) اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة لتحضير حمض النيتريك فى المعمل

ثم ارسم الجهاز المستخدم فى التحضير

سم البيانى الفرق بين المدار بمفهوم بور والأوربيتال بمفهوم النظرية الموجية.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

نموذج إجابة اختبار عام ٢٠٠٦ الدور الأول

السؤال الأول

(أ)

١. عدد الكم المغناطيسي

٢. اللافلزات

٣. العنصر

٤. الرابطة الفلزية

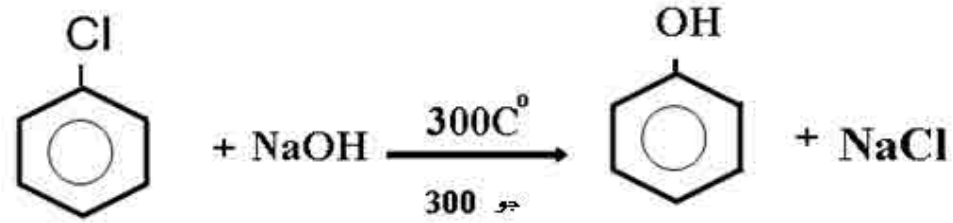
٥. العامل الحفاز

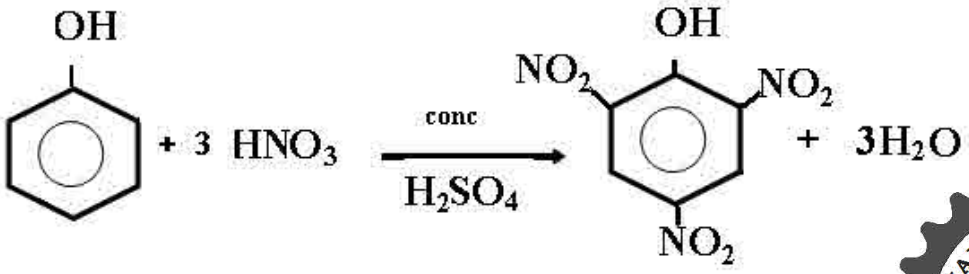
٦. واحد كولوم

(ب) (1) $NH_3 + CO_2 + H_2O + NaCl \longrightarrow NaHCO_3 + NH_4Cl$

$2NaHCO_3 \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$

(٢)



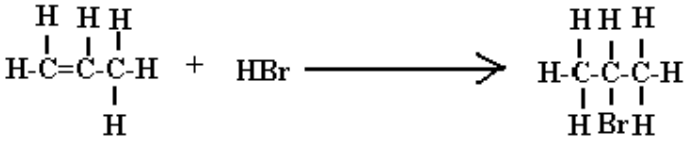


EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

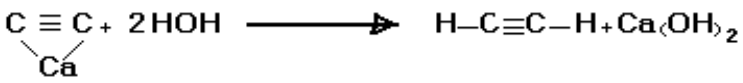
السؤال الثاني:

(أ)

(١) **٢- بروموبروبان**



(٢) الايثاين:



(٣) اكسيد الحديد (III)

$$2Fe(OH)_3 \xrightarrow{\text{اعلى من ٢٠٠ °م}} Fe_2O_3 + 3H_2O$$

(٤) O_2

$$2NaNO_3 \xrightarrow{\Delta} 2NaNO_2 + O_2$$

(ب)(١) ٣مول هيدروجين (٢) ٢مول هيدروجين

(ج)

pOH	pH	$[OH^+]$	$[H^+]$
٣	١١	١٠×١^{-٣}	١٠×١^{-١١}
٩	٥	١٠×١^{-٩}	١٠×١^{-٥}

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال الثالث:

(أ)(١)لأن الحمض الأكسجينى الأقوى هو الذى يحتوى على عدد أكبر من ذرات الأكسيجين غير المرتبطة بالهيدروجين

(٢) لأن المستوى الفرعي (3d) لفلز النحاس ممتلئ بالالكترونات ($3d^{10}$) فى الحالة الذرية ولكن عندما يكون فى حالة التأكسد (+٢) نجد أن المستوى الفرعى d غير ممتلئ ($3d^{9}$)

(٣) لأن جزيئاتها تحتوى على وقودها الذاتى وهو الكربون أما الأكسجين فهو المادة المؤكسدة ، وهذه المركبات تحترق بسرعة وتنتج كمية كبيرة من الحرارة والغازات فيحدث الانفجار ويعلل ذلك بضعف الرابطة N-O لتكون الرابطتين القويتين C-O فى ثانى اكسيد الكربون والرابطة N≡N فى جزئ النيتروجين .

(٤) لأن هذا المخلوط مع البوكسيت يعطى مصهور يتميز بانخفاض درجة انصهاره وكذلك انخفاض كثافته مقارنة بالمصهور مع الكريوليت

(٥) لتلاقى قوى التنافر بين الأوربيتالين المهجنين Sp و SP فإنهما يبتعدان عن بعضهما بقدر الإمكان فتكون الزاوية بينهما ١٨٠ درجة .

(ب) (1) باضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لكل من محلولى الملحين إذا تكون:

راسب أزرق من هيدروكسيد النحاس II يسود بالتسخين يكون الملح كبريتات النحاس

$$CuSO_4 + NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + Cu(OH)_2$$

$$Cu(OH)_2 \xrightarrow{\triangle} CuO + H_2O$$

– راسب ابيض من هيدروكسيد الالومنيوم يذوب فى وفرة من هيدروكسيد الصوديوم لتكوين ميتا ألومنيات الصوديوم الذى يذوب فى الماء يكون الملح كبريتات الالومنيوم

$$AlCl_3 + 3NaOH \longrightarrow Al(OH)_3 + 3NaCl$$

$$Al(OH)_3 + H_2O \longrightarrow NaAlO_2 + H_2O$$

(٢) بإضافة محلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز لكل منهما :

ن البنفسجى البرمنجانات يكون الماده ايثانول.

ن المادة ٢–ميثيل –٢–بيوتانول .

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج) $Kc = \frac{*,\ ,.^{0}}{24_6 8 <@_B D} = \frac{JL.PPPPR^{T}}{V.ZZZZ \times `.dddd} = 50$

(د) $Cd + 2\ NiO(OH) + 2H_2O \underset{\text{شحن}}{\overset{\text{تفريغ}}{\rightleftharpoons}} Cd(OH)_2 + 2Ni(OH)$

السؤال الرابع:

(أ) (III/هـ/١) (IV/د/٢) (II/أ/٣) (١/ج/٤)

(ب) الكتلة المكافئة الجرامية = $\frac{٦٣,٥}{٢}$ = ٣١,٧٥ جرام

لترسيب ٣١,٧٥ جرام من النحاس يلزم ٩٦٥٠٠ كولوم

إذا ٣١,٧٥جرام من النحاس يلزمها X كولوم

كمية الكهرباء = $\frac{٩٦٥٠٠ \times ٣,١٧٥}{٣١,٧٥}$ = ٩٦٥٠ كولوم

الزمن = $\frac{٩٦٥٠}{٦٠ \times ١٠}$ = ١٦,٠٨٣ دقيقة

(ج)السبائك الاستبدالية: هى سبيكة تتكون باستبدال إحدى ذرات الفلز فى الشبكة البللورية النقية بذرات فلز أخر لها نفس القطر والشكل البلورى والخواص الكيميائية ، لذا تتغير الخواص الفيزيائية للفلز النقى مثل الذهب والنحاس أو الحديد والنيكل .

سبائك المركبات البينفلزية: هى سبيكة تتكون بإضافة بعض ذرات فلز أو لافلز إلى الفلز النقى وتتكون مركبات كيمائية تؤدى إلى تغير بعض خواص الفلز النقى . والصيغة الكيميائية لهذه المركبات لا تخضع لقوانين التكافؤ وهى مركبات صلبة تتكون من فلزات لا تقع فى مجموعة واحدة من الجدول الدورى . ومن امثلته الصلب توى على السيمنتيت Fe_3C .

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

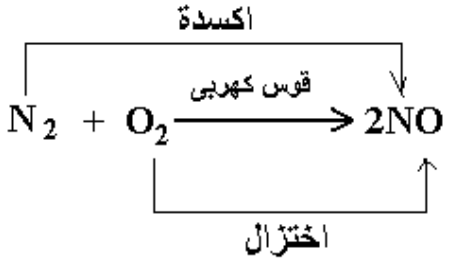
(٢) الاتزان الكيميائى :

نظام ديناميكى يحدث عندما يتساوى معدل التفاعل الطردى مع معدل التفاعل العكسى وتثبت تركيزات المتفاعلات والنواتج ويظل الاتزان قائما طالما كانت جميع المواد المتفاعلة والناتجة موجودة فى وسط التفاعل وما دامت ظروف التفاعل مثل درجة الحرارة أو الضغط ثابتة

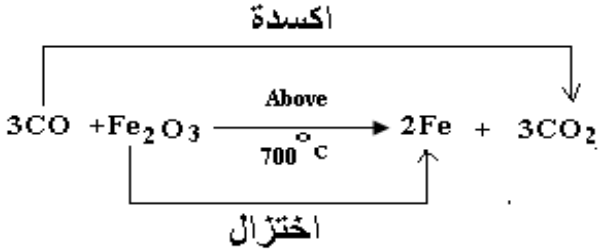
الاتزان الأيونى:

ينشأ فى محاليل الإلكتروليتات الضعيفة بين جزئياتها وبين الأيونات الناتجة عنها.

(د)(١)



(٢)



السؤال الخامس:

(أ)(١) الخلايا الالكتروليتية :

هى خلايا كهربية تستخدم فيها الطاقة من مصدر خارجي لإحداث تفاعل أكسدة واختزال غير تلقائي .

(٢) قاعدة هوند :

" لا يحدث ازدواج بين الكتروني فى مستوى فرعى معين إلا بعد أن تشغل اوربتالاته فرادى اولا"

(٣)الرابطة التساهمية النقية : توصف الرابطة بأنها الرابطة تساهمية نقية اذا ما كانت الذرتين لها نفس القدرة [illegible] الكترونات المشتركة بينهما فيقضى زوج الالكترونات وقتا متساويا فى حيازة كلا من الذرتين وتكون [illegible] لكل من الذرتين تساوى صفر.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٤) الحديد الغفل :

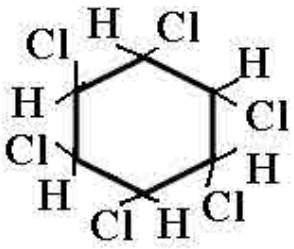
هو الحديد الناتج من الفرن العالى ويحتوى على حوالى ٩٥% حديد وحوالى ٤% كربون وكميات من السيليكون والمنجنيز و الفوسفور والكبريت .

(ب) الكتلة الجزيئية للأكسجين = ١٦ X ٢ =٣٢ جرام/مول

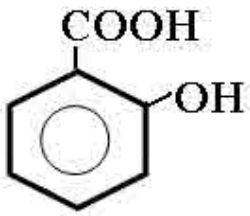
كل مول تحت الظروف القياسية يشغل ٢٢.٤ لتر

كثافة لأكسيجين = ٣٢ ÷ ٢٢.٤ = ١.٤٣ جم / لتر

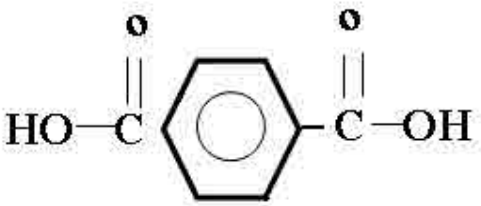
(ج)(١)



(٢)



(٣)



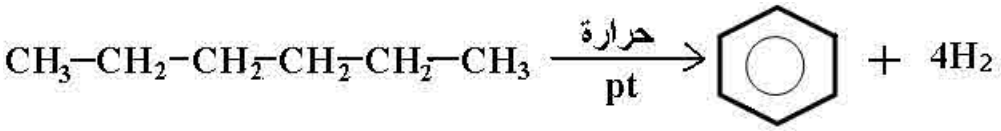
(٤)

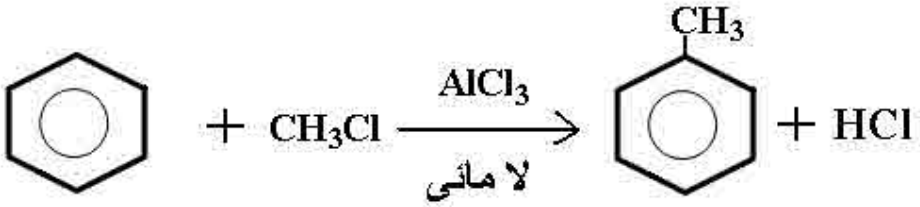
EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

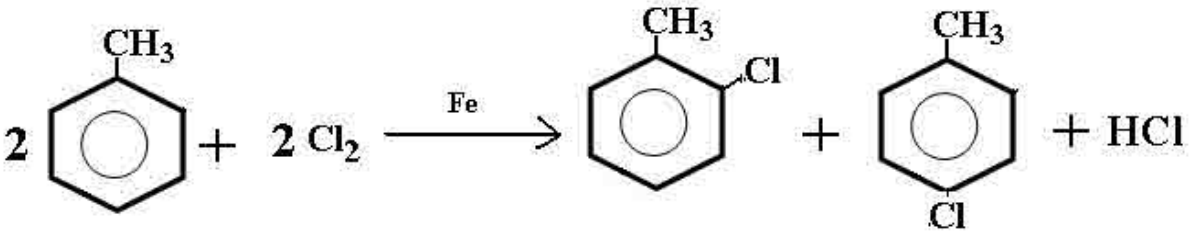
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال السادس:

(أ)







(ب) $NaCL + AgNO_3 \longrightarrow NaNO_3 + AgCL$

الكتلة الجزيئية الجرامية لكلوريد الفضة = ١٠٨+٣٥.٥ = ١٤٣.٥ جرام

الكتلة الجزيئية الجرامية لكلوريد الصوديوم =٢٣+٣٥.٥= ٥٨.٥ جرام

كل ٥٨.٥ جرام كلوريد صوديوم تنتج ١٤٣.٥ جرام من كلوريد الفضة

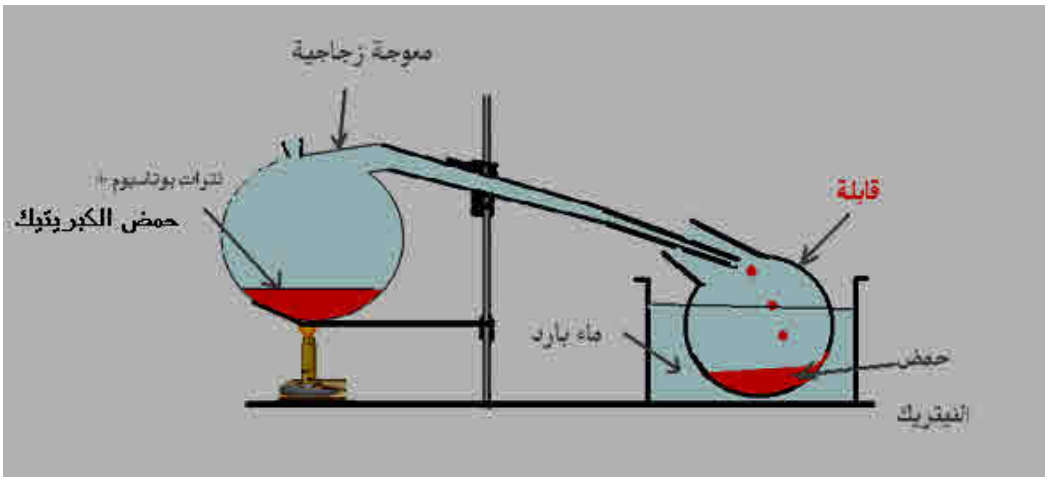
كل (س) جرام كلوريد صوديوم تنتج ٩.٢٥٦ جرام من كلوريد الفضة.

كتلة كلوريد صوديوم فى العينة = $\frac{9,256 \times 58,5}{143,5}$ = ٣.٧٧٣٣جرام

= $\frac{٣.٧٧٣٣ \times ١٠٠}{٤}$ = ٩٤.٣٣٢٥%

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج)



$$2KNO_3 + H_2SO_4 \xrightarrow[\text{heat}]{\text{conc}} K_2SO_4 + 2NHO_3$$

نترات بوتاسيوم — حمض النيتريك

(د)

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

اختبار عام ٢٠٠٦ الدور الثاني

اجب عن خمسة اسئلة فقط (اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة)

١. **السؤال الاول**

(أ) اختر الإجابة الصحيحة ثم اكتب المعادلة الكيميائية المتزنة التى توضح اختيارك :

(١) 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.

(٢) تتكون الرابطة الأيونية غالبا بين .....

(أ)الفلزات المختلفة (ب) الفلزات واللافلزات.

(ج)اللافلزات المختلفة (د) أشباه الفلزات المختلفة.

(٣)عند ذوبان سياناميد الكالسيوم فى الماء يتصاعد غاز .....

(أ)النيتروجين (ب)الأكسيجين.

(ج) الأمونيا (د) اكسيد النيتريك.

(٤) عند مرور واحد فاراداى خلال الكتروليت فإن ذلك يؤدى الى ذوبان أو تصاعد أو ترسيب ..... للمادة عند أحد الأقطاب

(أ) لكتلة الذرية الجرامية . (ب)الكتلة المكافئة الجرامية.

(ج)كتلة عدد أفوجادرو. (د) نصف الكتلة المكافئة الجرامية

(٥) سلسلة الأكتيندات يتتابع فيها امتلاء المستوى الفرعى .....بالالكترونات

(أ)(3d) (ب)(4d). (ج) (4F) (د)(5f)

(٦)ثنائى كلورو ثنائى فينيل ثلاثى كلورو ايثان هو الاسم الكيميائى لمركب.....

(ب)الجامكسان.

ت (د) الاسبرين

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ب) وضح بالمعادلة الكيميائية المتزنة كيف تحصل على:

(١) نيتروبنزين من بنزوات الصوديوم

(٢) اكسيد الحديد (III) من اكسيد الحديد المغناطيسى.

٢ .السؤال الثانى

(أ)اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:

(١) مقدار الطاقة المكتسبة أو المنطلقة عندما ينتقل إلكترون من مستوى طاقة الى اى مستوى طاقة أخر.

(٢) عدد يمثل الشحنة الكهربية التى تبدو على الايون أو الذرة فى المركب سواء كان مركبا أيونيا أو تساهميا.

(٣)تميل ذرات جميع العناصر (ما عدا الهيدروجين والليثيوم والبريليوم) للوصول الى التركيب الثمانى .

(٤) الجزيئات ذات الطاقة الحركية المساوية لطاقة التنشيط أو تفوقها.

(٥) حجوم الغازات الداخلة فى التفاعل والناتجة من التفاعل تكون بنسب محددة.

(٦) خلايا جلفانية تتميز بأن تفاعلاتها الكيميائية تفاعلات انعكاسية وتختزن الطاقة الكهربية على هيئة طاقة كيميائية.

(ب) اكتب الصيغة البنائية للمركبات الأتية:

(١) ٣ــ ميثيل هكسان . (٢)١،٣ــ ثنائى برومو بنزين

(٣) ٢ــ فينيل بروبان (٤) ٣ــ ميثيل ــ ١ ــ بنتين

٣ . السؤال الثالث

(ا) علل لما يأتى :

(١) يقع اقوي الفلزات فى اسفل يسار الجدول الدورى.

(٢) يصعب أكسدة أيون المنجنيز (II) الى ايون المنجنيز (III)

(٣) تتميز الأقلاء من أقوى العوامل المختزلة.

الأيونى للماء Kw = $[10^{-7}]\,[10^{-7}]$ = 10^{-14}

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

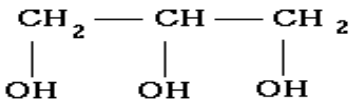
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ب)يستخدم الهيدرازين (N_2H_4) وقودا لبعض أنواع الصواريخ

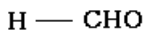
احسب كتلة النيتروجين الناتج من أكسدة ٢٠ جرام من الهيدرازين [N=14, H=1]

(ج)اكتب استخداما واحدا لكل مما يأتى:

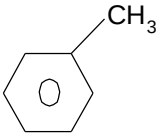
(١)



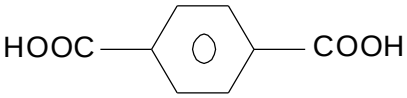
(٢)



(٣)



(٤)



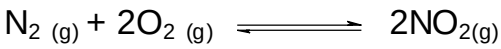
٤ .السؤال الرابع

(أ) ما المقصود بكل مما يأتى:

(١) السلسلة المتجانسة . (٢) الطبيعة المزدوجة للإلكترون.

(٣) قانون فعل الكتلة (٤) القانون الأول لفاراداى.

(ب) احسب ثابت الاتزان (Kp) للتفاعل :



ط هى ٢ ضغط جوى، ١ضغط جوى، ٠.٢ ضغط جوى

N_2 ,O_2, NC على الترتيب.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج)وضح دور كل مما يأتى:

(١) هيروكسيد البوتاسيوم فى خلية الزئبق .

(٢) الجير الحى فى تحضير غاز النشادر فى المعمل .

(٣) الأكسجين النقى فى المحلول الأكسجينى.

(٤) حمض الكبريتيك المركز فى تفاعل تكوين الاستر .

٥ . السؤال الخامس

(أ) اختر من العمودين (ب) ، (ج) ما يتناسب مع العمود (أ)

(أ)	(ب)	(ج)
(١)اسيتات الصوديوم اللامائية (٢) كحول الفينيل (٣) حمض الكربوليك	(أ) C_6H_5OH (ب) من انواع البلاستيك الذى يتحمل الحرارة (ج) CH_3COONa (د) مركب غير ثابت	I.الناتج من الهيدرة الحفزية للإيثاين II.ناتج أكسدة الأسيتالدهيد. III. يستخدم كمادة أولية لتحضير الكثير من المركبات IV. يستخدم فى تحضير الميثان

(ب) احسب عدد الفاراداى اللازم لترسيب ٢١.٦ جرام من الفضة على سطح ملعقة اثناء عملية الطلاء بالكهرباء

التفاعل عند الكاثود:-

$[Ag^+ + e^- \rightarrow Ag]$ [Ag= 108]

(ج)قارن بين :

(١) السالبية الكهربية والميل الألكترونى.

باى والرابطة سيجما.

جم ٠.١ مول من غاز CO_2 فى الظروف القياسية .

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٦ –السؤال السادس

(أ) اكتب اثنين فقط من أهم عيوب نظرية بور .

(ب)اذا كان لديك المواد والأدوات الأتية:

نترات البوتاسيوم – كلوريد ألأمونيوم – حمض الهيدروكلوريك – حمض الكبيرتيك المركز

حديد – ماء مقطر – لهب بنزن

وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تستخدمها جميعا أو بعضها للحصول على :

(١) ثانى أكسيد النيتروجين (٢) كبريتات الحديد (II).

(ت) كيف تميز عمليا بين كل مما يأتى :

(١) غاز الميثان وغاز الايثين

(٢) كبريتات النحاس وكبريتات الألمونيوم.

(د) ارسم الجهاز المستخدم فى تجربة الكشف عنصرى الكربون والهيدروجين فى المركبات العضوية ، ثم اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة الدالة على التفاعلات التى حدثت.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

نموذج إجابة اختبار الدور الثاني ٢٠٠٦

السؤال الأول (أ)

١. المعادلة الموجية

٢. الفلزات واللافلزات

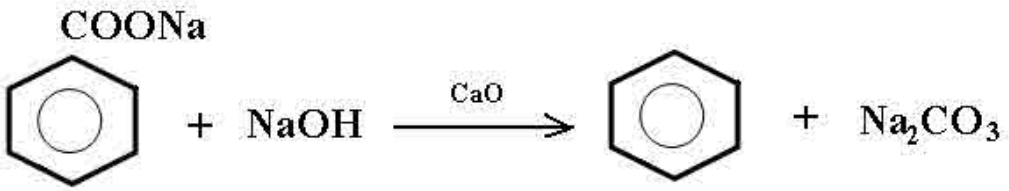
٣. الأمونيا

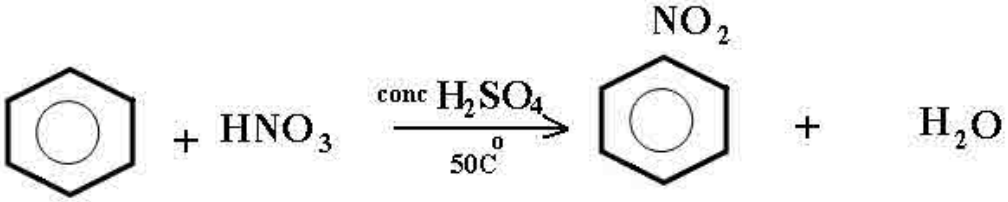
٤. الكتلة المكافئه الجرامية

٥. (5F)

٦. د.د.ت

(ب)(١)





(٢)

$$Fe_3O_4 + H_2 \xrightarrow{400\text{-}700C} 2FeO + H_2O$$

$$4FeO + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2Fe_2O_3$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال الثاني:

(أ)

١. الكم او (الكوانتم)

٢. عدد التأكسد

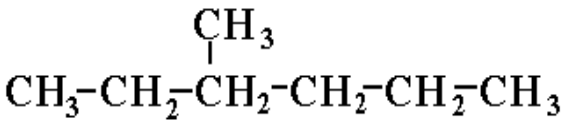
٣. نظرية الثمانيات(النظرية الالكترونية للتكافؤ)

٤. الجزيئات المنشطة.

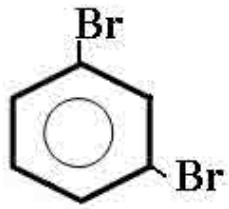
٥. قانون جاى لوساك.

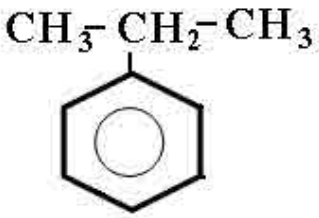
٦. الخلايا الثانوية.

(ب)(١) ٣- ميثيل هكسان



(٢)١,٣ ثنائي برومو بنزين



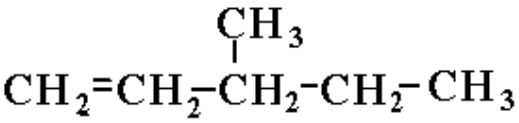


(٣) ... بروبان

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٤) ٣ميثيل –١– بنتين

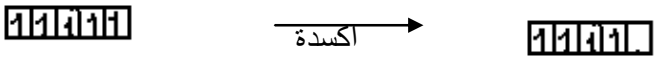


السؤال الثالث:

(أ)(١)لأن الخاصية الفلزية تزداد بزيادة العدد الذرى كلما اتجهنا لأسفل المجموعة.

(٢)لأن ايون المنجنيز Mn^{2+} يكون اكثر استقرارا لوجود خمس الكترونات فى المستوى الفرعى (3d) اى يكون نصف ممتلئ وفى حالة الأكسدة يصبح الأيون Mn^{3+} أقل استقرار لوجود أربعة الكترونات فقط بالمستوى الفرعى (3d).

أو تكون الإجابة بهذا الشكل :



($3d^4$)اقل استقرارا ($3d^5$) اكثر استقرارا

(٣) لأنها أكبر الفلزات قدرة غلى فقد الكترونات التكافؤ.

(٤) لأن الماء متعادل التركيز على عباد الشمس فيكون تركيز ايون الهيدروجين المسئول عن الحموضة مساويا لتركيزأيون الهيدروكسيل المسئول عن القلوية.

(ب) $N_2H_4 + O_2 \longrightarrow N_2 + 2H_2O$

الكتلة الجزيئية الجرامية للهيدرازين = (١٤ X٢)+(١X ٤)=٣٢ جرام

الكتلة الجزيئية الجرامية للنيتروجين = ١٤ X٢=٢٨ جرام

كتلة للنيتروجين الناتج = ١٧.٥ جرام

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج)

١. الجليسرول يستخدم كمادة مرطبة للجلد فى مستحضرات التجميل.

٢. الفورمالدهيد فى صناعة الباكليت.

٣. الطولوين متفجر T.N.T

٤. حمض التيرفيثاليك فى صناعة ألياف الداكرون .

السؤال الرابع:

(أ) (١) **السلسلة المتجانسة** : مجموعة من المركبات يجمعها قانون جزيئى عام ، وتشترك فى خواصها الكيميائية وتتدرج فى خواصها الفيزيائية.

(٢)**الطبيعة المزدوجة للإلكترون** : للإلكترون طبيعة المزدوجة بمعنى انه جسيم مادى له خواص موجيه.

(٣) **قانون فعل الكتلة :** عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائى تناسبا طرديا مع حاصل ضرب تركيزات المواد المتفاعلة كل مرفوع لأس يساوى عدد الجزيئات أو الأيونات فى معادلة التفاعل الموزونة.

(٤) **القانون الأول لفاراداى:**

تتناسب كمية المواد المتكونة او المستهلكة عند أى قطب أثناء التحليل الكهربي طرديا مع كمية الكهرباء المارة فى المحلول الإلكتروليتى أو المصهور .

(ب)

$$k_p = \frac{P^2(NO_2)}{P(N_2)\,x\,P^2(O_2)} = \frac{2^2}{0.2\,x\,(1)^2} = 20$$

(ج) (١) يستخدم كالكتروليت . (٢) مادة مجففة

الشوائب وجزء من الحديد (٤) يمنع التفاعل العكسى.

د:

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(أ) (١/ ج /IV) ، (٢/د/ I) ، (٣/ أ/ III)

(ب)الكتلة المكافئة الجرامية = ١٠٨÷١ =١٠٨ جرام

واحد فاراداى ←(يرسب) ١٠٨ جرام فضة

س فاراداى ←(يرسب) ٢١.٦ جرام فضة

عدد الفاراداى = ١X٢١.٦÷ ١٠٨ = ٠.٢ فاراداى

(ج) (١)السالبية الكهربية هى قدرة الذرة على جذب الكترونات الرابطة الكيميائية بينما الميل الالكترونى هو مقدرة الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المفردة الغازية إلكترونا.

(٢) الرابطة باى تنشأ من تداخل اوربيتالين ذريين جنبا الى جنب اى يكون الاوربيتالان المتداخلان متوازيان بينما الرابطة سيجما تنشأ من تداخل الاوربيتالات الذرية مع بعضها بالرأس اى يكون الاوربيتالان المتداخلان على خط واحد

(د) حجم ثانى اكسيد الكربون CO_2 فى الظروف القياسية

= ٠.١ × ٢٢.٤ = ٢.٢٤ لتر

السؤال السادس:

(أ) (١) اعتبر الالكترون مجرد جسيم مادى سالب ولم يأخذ فى الاعتبار ان له ايضا خواصا موجية.

(٢) فشل فى تفسير طيف اى عنصر اخر غير ذرة الهيدروجين .

(ب)(١)

$$2KNO_3 + H_2SO_4 \xrightarrow{\Delta} 2HNO_3 + K_2SO_4$$

$$4HNO_3 \longrightarrow 4NO_2 + 2H_2O + O_2$$

(٢)

$$FeSO_4 + H_2 \xrightarrow[\text{مخفف}]{} Fe + H_2SO_4$$

(ج) (١) يمر كل من الغازين فى محلول برمنجانات البوتاسيوم فى وسط قلوى .

برمنجانات البوتاسيوم يكون انه غاز الإيثين.

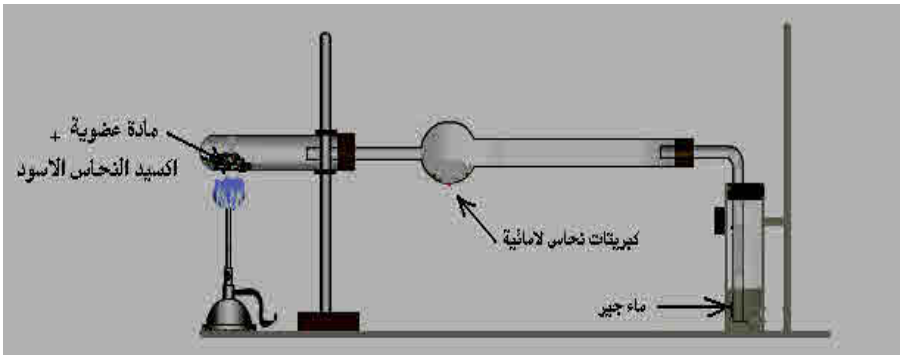
EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

اذا لم يزول لون برمنجانات البوتاسيوم يكون انه غاز الميثان .

(٢) بإضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول كل منهما .

إذا تكون راسب ازرق يسود بالتسخين يكون الملح كبريتات النحاس .

إذا تكون راسب ابيض يذوب فى الزيادة من NaOH يكون الملح كبريتات الألومنيوم .



$$2H + CuO \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$$

$$C + 2CuO \xrightarrow{\Delta} 2Cu + CO_2$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ثانوية عامة الدور الاول ٢٠٠٧

أجب عن خمسة أسئلة فقط من الاسئلة الاتية: (اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة)

١ – السؤال الاول

(أ) **اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:**

(١) عدد ذرات الهيدروجين في جزيء الألكان الذى يتكون من أربع ذرات كربون هي ..... ذرا ت .

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ٧ (د) ٨

(٢) تحمر ورقة عباد الشمس الزرقاء عند تميؤ ملح.....

(أ)أسيتات الامونيوم (ب) كلوريد الامونيوم

(جـ) كربونات الصوديوم (د) كربونات الامونيوم

(٣) عند تفاعل الحديد مع حمض الكبريتك المخفف ينتج .....

(أ) كبريتات الحديد(II)وماء (ب) كبريتات الحديد(III) وماء (جـ) كبريتات الحديد(II) وهيدروجين

(د) كبريتات الحديد (III) وهيدروجين

(٤) من أهم التعديلات في نموذج ذرة "بور".....

(أ) الطبيعة المزدوجة للالكترون (ب) مبدأ عدم التأكد

(جـ) ايجاد المعادلة المناسبة التي تصف الحركة الموجية للالكترون

(د) جميع ما سبق

(٥) عدد تأكسد الاكسجين في فوق أكسيد الهيدروجين هو .....

(أ)(−٢) (ب)(+٢) (جـ) (+١) (د) (−١)

(٦) جميع ما يلي من خواص أشعة المهبط ما عدا .....

ترارى (ب) تسير في خطوط مستقيمة

ة الشحنة (د) تتأثر بكل من المجالين الكهربي والمغناطيسى

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيف تحصل علي كل مما يأتي:

(١) حمض بنزين السلفونيك من بنزوات الصوديوم.

(٢) كلوريد الايثيل من حمض الاسيتك.

٢ –السؤال الثاني

(أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات الاتية:

(١) عناصر الفئة (f) حيث يتتابع فيها امتلاء المستوي الفرعي (f) بالالكترونات

(٢) عدد استخدمه " بور" في تفسير طيف ذرة الهيدروجين ويرمز له بالرمز (n) .

(٣) كتلة المواد المختلفة المتكونة أو المستهلة بمرور نفس كمية الكهرباء تتناسب مع كتلتها المكافئة.

(٤) رابطة تنتج من سحابة الكترونات التكافؤ الحرة التي تقلل من قوى التنافر بين ايونات الفلز الموجبة في الشبكة البللورية .

(٥) عنصر انتقالي غير متوفر في القشرة الارضية ولا توجد له استخدامات مهمة.

(ب) محلول يحتوي علي كبريتات الباريوم $BaSO_4$ في حالة اتزان مع ايوناته كما يتضح في المعادلة التالية:

$$BaSO_{4\,(S)} \rightleftharpoons Ba^{+2}_{(aq)} + SO_4^{-2}{}_{(aq)}$$

فإذا كان تركيز أيونات الباريوم عند الاتزان هو ١.٠٤ ×١٠$^{-٥}$ مول/ لتر.

احسب قيمة حاصل الاذابة لكبريتات الباريوم.

(جـ) ارسم جهاز تحضير غاز الامونيا بالمعمل ثم اجب عما ياتي:

(١) وضح بتجربة عملية كيف تكشف عن غاز الامونيا.

(٢) اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة التي توضح تفاعل الامونيا مع بنزوات الايثيل.

٣ – السؤال الثالث

عادلات الكيمياية الموزونة التي تأثير الحرارة علي كل من المواد التالية:

، الحديد(II) بمعزل عن الهواء

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٢) بيكربونات الصوديوم .

(٣) الهكسان العادي في وجود البلاتين .

(٤) الحجر الجيرى.

(ب) احسب حجم غاز الكلور المتصاعد في معدل الضغط ودرجة الحرارة عند امرار تيار كهربي شدته ١٠ امبير لمدة ٢٠ دقيقة أثناء عملية التحليل الكهربي لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl [Cl=35.45]

(جـ) ما عيوب نظرية الثمانيات؟ (نقطتين فقط مع ذكر مثال لكل منهما).

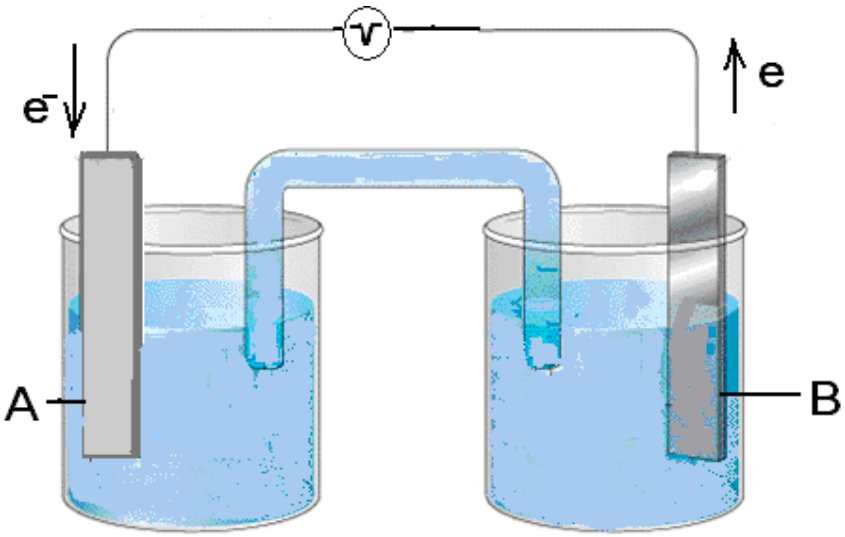
(د) اكتب الصيغة البنائية لكل من المركبات الاتية:

(١) حمض الستريك

(٢) ٤- كلورو -٤-مثيل -٢-بنتين.

٤ -السؤال الرابع

(أ) انظر الى الشكل المقابل ثم أجب عن الاسئلة التالية:



(١) ما اسم الخلية الكهربية الموضحة بالشكل؟

باعل (الاكسدة- اختزال) بالخلية تلقائي أم غير تلقائى ؟

ن (A) أو (B) هو الأعلى من حيث جهد الأكسدة ؟ ولماذا؟

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٤) هل تعتبر هذه الخلية من الخلايا الاولية ام الخلايا الثانوية ؟ ولماذا؟

(ب) علل:

(١) تفضل الالكترونات أن تشغل اوربيتالات مستقلة قبل ان تزدوج في المستوي الفرعي الواحد.

(٢) لا يوجد أيون الهيدروجين (البروتون) الناتج من تأين الاحماض في محاليها المائية منفردا.

(٣) لا يمكن نزع مجموعة الهيدروكسيل من الفينول عند تفاعله مع الأحماض .

(٤) يقل جهد التأين لعناصر المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى .

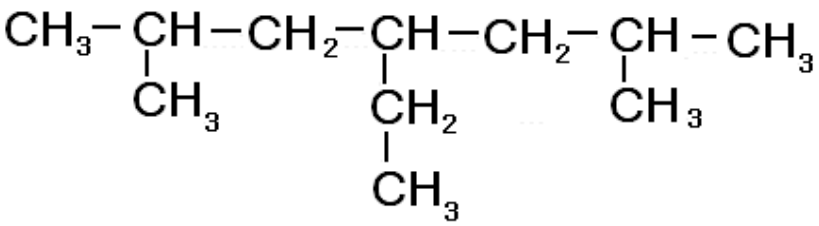
(٥) الالكاينات مركبات شديدة النشاط.

(جـ) وضح تأثير تركيز المتفاعلات علي سرعة التفاعل الكيميائي .

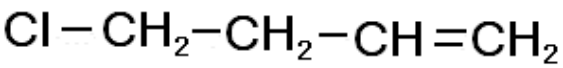
٥ــــالسؤال الخامس

(أ) اكتب أسماء المركبات العضوية الاتية طبقا لنظام الايوباك :

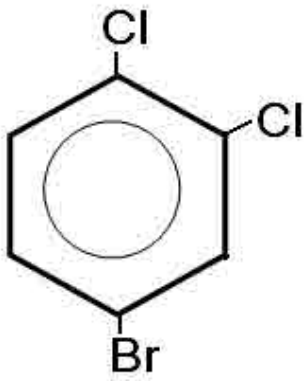
(١)



(٢)



(٣)



الفلزات والافلزات. (نقطتين فقط)

عل

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

$$PCL_{5\,(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$$

ما عدد مولات الغاز المتفاعلة ؟وأى من طرفى المعادلة (النواتج ام المتفاعلات) سوف يزداد بزيادة الضغط؟

(د) للحصول علي الحديد في الفرن العالي يختزل غاز اول اكسيد الكربون اكسيد الحديد (III) ، فاذا كان خام الهيماتيت يحتوى علي ٤٥% من اكسيد الحديد (III) .

كم كيلو جرام من خام الهيماتيت يلزم لانتاج طن واحد (١٠٠٠ كيلو جرام) من الحديد ؟
[Fe=56 , O=16]

٦ –السؤال السادس

(ا) اقرأ العبارة الآتية ثم اجب عن الاسئلة التي تليها:

" عند تفاعل الجليسرول مع المادة (س) في وجود حمض الكبرتيك المركز نتجت المادة (ص) التي تستخدم في توسيع الشرايين عند الازمات القلبية".

(١) اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة لتحضير المادة (س) في المعمل.
(٢) اذكر استخداما اخر للمادة (ص).
(٣) اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة التي تعبر عن تفاعل المادة (س) مع البنزين في وجود حمض الكبرتيك المركز الساخن (٥٠ م) .
(٤) ما نوع الروابط الكيميائية المتكونة بين الذرات في جزىء الجليسرول؟

(ب) مخلوط من مادة صلبة يحتوى علي هيدروكسيد الصوديوم وكلوريد الصوديوم لزم لمعايرة ٠.٢ جرام منه حتي تمام التفاعل ١٠مللليتر من ٠.١ مولاري من حمض الهيدروكلوريك .
(١) احسب نسبة هيدروكسيد الصوديوم في المخلوط . (Na=23, O=16, H=1)
(٢) كيف يمكنك استخدام محلول هيدروكسيد الصوديوم في الكشف عن كاتيون النحاسII في احد محاليله ؟
(٣) حدد أي من الايونات (Na^+) أو (OH^-) هو المتسبب في الكشف عن كاتيون النحاس II

(جـــ) ما المقصود بكل مما ياتي :

(١) نموذج ذرة طومسون .
(٢) التهجين
(٣) ضغط بخار الماء المشبع في الجو.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

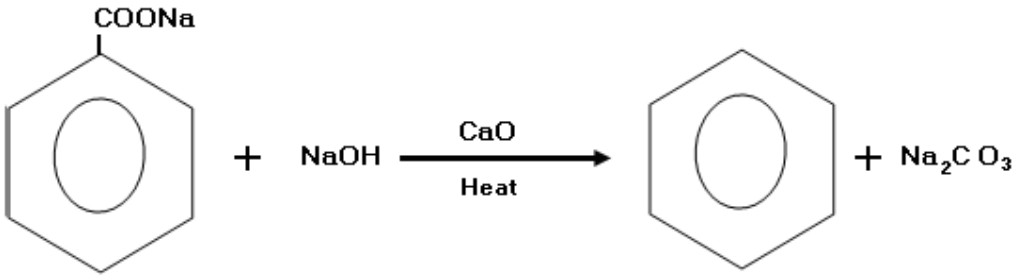
نموذج اجابة امتحان ٢٠٠٧ الدور الاول

السؤال الاول :

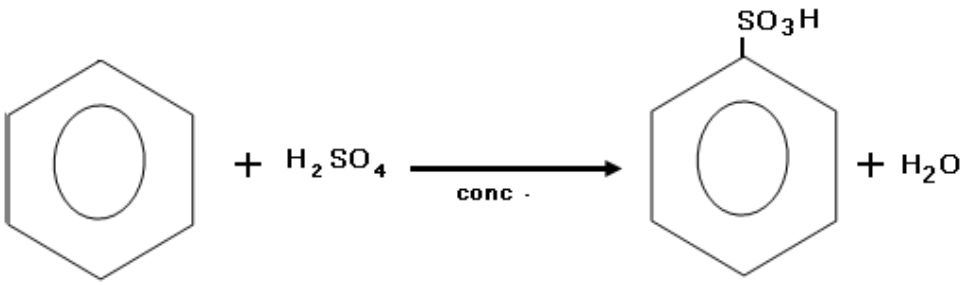
(أ) (١) ب (٢) ب (٣) جـ (٤) د

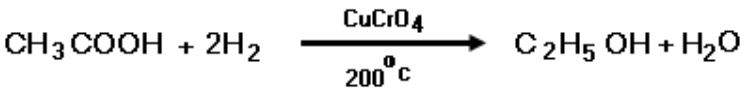
(٥) د (٦) جـ

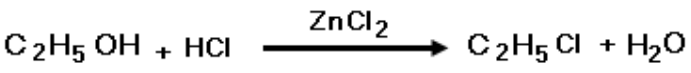
(ب) (١)



(٢)







EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال الثاني :

(أ) (١) العناصر الانتقالية الداخلية.

(٢) عدد الكم الرئيسي.

(٣) القانون الثاني لفاراداي.

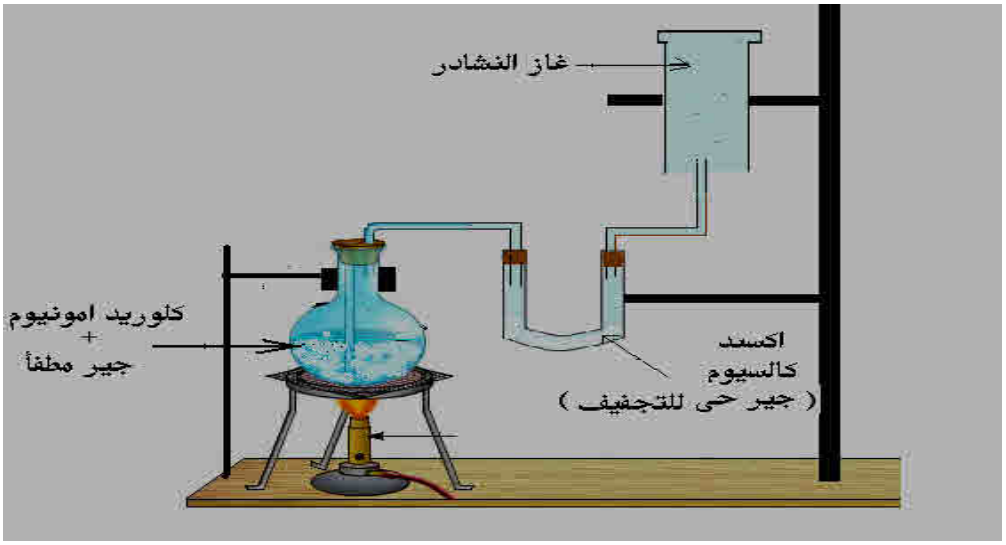
(٤) الرابطة الفلزية.

(٥)السكانديوم.

(ب) $Ksp = [Ba^{2+}][SO_4^{2-}]$

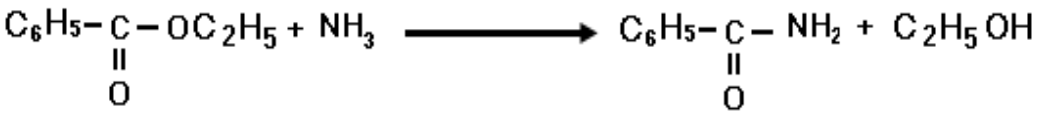
$= [١٠X١.٠٤^{-٥}] [١٠X١.٠٤^{-٥}] = ١٠X١.٠٨^{-١٠}$

(جـ)



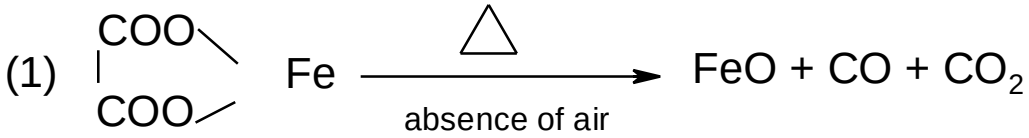
عرض ساق زجاجية مبللة بحمض الهيدروكلوريك المركز لغاز الامونيا تتكون سحب بيضاء كثيفة من يوم.

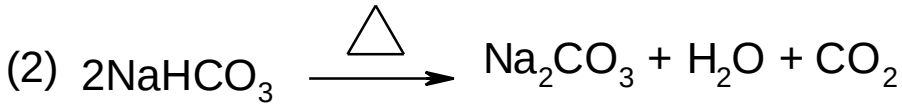
EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

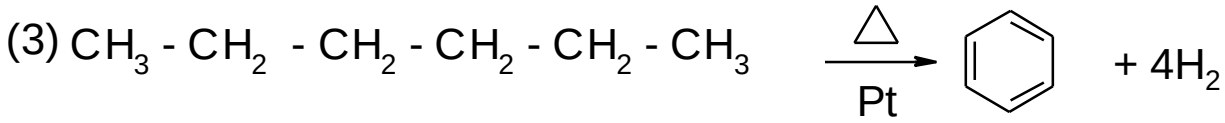


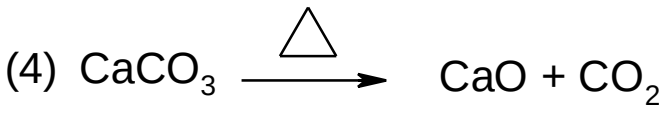
السؤال الثالث :

(أ)









(ب) الكتلة المكافئة للكلور= ٣٥.٤٥ ÷ ١ = ٣٥.٤٥ جرام

كتلة الكلور = ١٠ × ٢٠ × ٦٠ × ٣٥.٤٥ ÷ ٩٦٥٠٠ = ٤.٤ جرام

عدد مولات الكلور= ٤.٤ ÷ ٧٠.٩ = ٠.٠٦٢ مول

حجم الكلور في معدل الضغط ودرجة الحرارة = ٠.٠٦٢ × ٢٢.٤ = ١.٣٨٨٨ لتر

(جـ) (١) لم تستطيع النظرية تفسير الترابط في كثير من الجزيئات علي أساس قاعدة الثمانيات .

مثال : جزيء خامس كلوريد الفوسفور، أو جزيء ثالث فلوريد البورون .

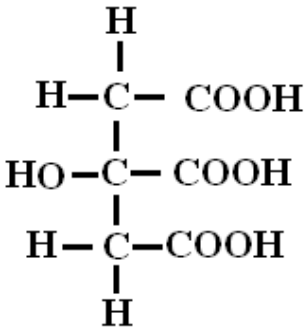
تعد الصورة المبسطة للرابطة التساهمية كزوج من الالكترونات المشتركة كافية لتفسير الكثير من
ئات .

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

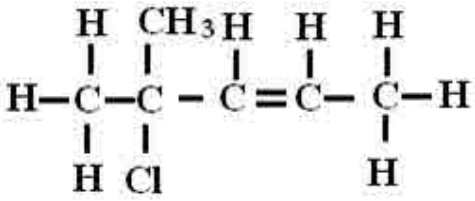
مثال : الشكل الفراغي للجزيء. او الزوايا بين الروابط في الجزيء.

(د)

(١)



(٢)



السؤال الرابع :

(أ)(١) الخلية الجلفانية.(أو خلية دانيال)

(٢)تفاعل تلقائي.

(٣) جهد الاكسدة الاعلي للقطب (B) لانه القطب السالب للخلية (الانود)،الاكسدة تحدث دائما عند الانود حيث يتم فقد الالكترونات

(٤) تعتبر الخلية أولية وذلك لانها خلية غير انعكاسية.

(ب)(١) لانه تبعا لقاعدة هوند نجد أن كل الكترون يشغل أوربيتالا مستقلا لان ذلك أفضل له من جهة الطاقة .

أو [(لأنه عند ازدواج الكترونين في أوربتال واحد وبالرغم من أن غزلهما معاكس الا ان هناك قوى تنافر بينهما تعمل علي تقليل استقرار الذرة (أي زيادة طاقتها)]

الهيدروجين ينجذب إلي زوج الالكترونات الحر الموجود علي ذرة الاكسجين لاحد جزيئات الماء
زيء الماء برابطة تناسقية.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٣) لان حلقة البنزين تؤثر علي الرابطة بين ذرة كربون حلقة البنزين في الفينول وذرة اكسجين مجموعة الهيدروكسيل فتقصر هذه الرابطة وتزداد قوة.

(٤) لانه بزيادة عدد الاغلفة الالكترونية يزداد نصف قطر الذرة كذلك يزداد حجب شحنة النواة فيبتعد الالكترون عن النواة فيسهل ازالته (أي تقل الطاقة اللازمة لازالته).

(٥) لان الالكاينات عبارة عن مجموعة من الهيدروكربونات مفتوحة السلسلة وتوجد بين ذرات الكربون في السلسلة الكربونية رابطة ثلاثية واحدة علي الاقل وهي عبارة عن رابطة سيجما قوية بينما الرابطتين الاخريتين من نوع باي الضعيفة. أو[بسبب وجود رابطتين من نوع باي الضعيفة]

(جـــ) – تأثير تركيز المتفاعلات علي سرعة التفاعل الكيميائي: كلما زاد عدد الجزيئات المتفاعلة (كلما زاد التركيز)كلما زادت فرص التصادم وزادت سرعة التفاعل.

- وقد أوجد العالمان النرويجيان جولدبرج وفاج القانون الذي يعبر عن العلاقة بين سرعة التفاعل الكيميائي وتركيز المواد المتفاعلة.

السوال الخامس :

(أ) (١) ٤– ايثيل– ٦.٢ ثنائي ميثيل هبتان.

(٢) ٤– كلورو –١– بيوتين.

(٣) ١– برومو– ٤.٣ – ثنائي كلوروبنزين

(ب)

الفلزات	الافلزات
١–عناصر يمتليء غلاف تكافؤها بأقل من نصف سعته بالالكترونات . ٢–عناصر كهروموجبة لانها تميل الي فقد الكترونات وتكوين أيونات موجبة. ٣–موصلات جيدة للكهرباء لسهولة انتقال الكترونات التكافؤ من مكان ما في الفلز الي مكان اخر. ٤–تتميز بكبر نصف قطر ذراتها وصغر جهد تأينها وكبر قيمة الميل الالكتروني.	١–عناصر يمتليء غلاف تكافؤها بأكثر من نصف سعته بالكترونات . ٢–عناصر كهروسالبة لانها تميل الي اكتساب الكترونات سالبة. ٣–رديئة التوصيل للكهرباء لصعوبة انتقال الكترونات. ٤–تتميز بصغر نصف القطرالذري وكبر جهد تاينها وكبر قيمة الميل الالكتروني.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(جـــ) – مول واحد من الغاز المتفاعل.

- تزداد المتفاعلات (الطرف الايسر من المعادلة) بزيادة الضغط.

(د)

$$Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{\text{أعلى من } ٧٠٠^{\circ}\text{م}} 2Fe + 3CO_2$$

(3X16) +(2X56) (2X56)

١١٠ جرام ∴ ينتج ١١٢ جرم

٠,١١٠ كجم ∴ ينتج ٠,١١٢كجم

(س) كجم ينتج ١٠٠٠كجم

∴ كتلة أكسيد الحديد (III) $= \frac{١٠٠٠ \times ٠,١١٠}{٠,١١٢} = ١٤٢٨,٥٧١$ كيلو جرام

∴ كتلة خام الهيماتيت اللازم $= \frac{١٠٠ \times ١٤٢٨,٥٧١}{٤٥} = ٣١٧٤,٦$ كيلو جرام

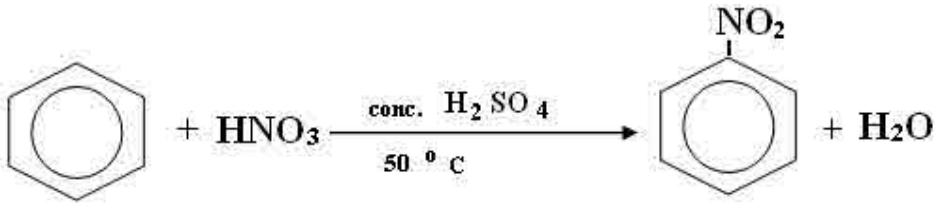
السؤال السادس :

(١) (أ)

$$2KNO_3 + H_2SO_4 \xrightarrow[\text{مركز}]{\Delta} K_2SO_4 + 2HNO_3$$

(٢) يستخدم في تحضير المرفرقعات.

(٣)



EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٤) جميع الروابط الكيميائية بين الذرات في جزيء الجليسرول روابط تساهمية.

(ب) عدد مولات HCl = ١٠×٠.١÷١٠٠٠=٠.٠٠١ مول

- عدد مولات Na OH= ٠.٠٠١ مول

كتلة واحد مول من Na OH= ١+١٦+٢٣= ٤٠ جرام

كتلة من Na OH في المخلوط =٤٠×٠.٠٠١= ٠.٠٤ جرام

النسبة المئوية لهيدروكسيد الصوديوم في المخلوط = ١٠٠×٠.٠٤÷٠.٢=٢٠%

(٢) باضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول ملح النحاس (II) يتكون راسب أزرق يسود بالتسخين.

(٣) أيون (OH^-) هو المسئول عن الكشف عن كاتيون النحاس (II) .

(جـ) (١) نموذج ذرة طومسون: الذرة عبارة عن كرة متجانسة من الكهرباء الموجبة ، ومطمور بداخلها عدد من الالكترونات السالبة يكفي لكي تكون الذرة متعادلة .

(٢) التجهين:هو تداخل بين أوربتاليين مختلفين أو أكثر في نفس الذرة وينتج عنه أوربيتالات ذرية جديدة تعرف بالاوربتالات المهجنة.

(٣) ضغط بخار الماء المشبع في الجو : هو أقصي ضغط لبخار الماء يمكن أن يتواجد في الهواء عند درجة حرارة معينة.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ثانوية عامة الدور الثاني ٢٠٠٧

أجب عن خمسة اسئلة فقط من الاسلة الاتية:(اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة)

١ – السؤال الأول

(أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات الاتية:

(١) تغير تركيز المتفاعلات في وحدة الزمن.

(٢) أعداد تحدد أحجام الحيز من الفراغ الذي يكون احتمال تواجد الالكترونات فيه أكبر ما يمكن كما تحدد طاقة الاوربيتالات واشكالها واتجاهاتها بالنسبة لمحاور الذرة.

(٣) الحجوم المتساوية من الغازات تحت نفس الظروف من درجة الحرارة والضغط تحتوي علي اعداد متساوية من الجزيئات.

(٤)اللوغاريتم السالب لتركيز أيون الهيدروجين.

(٥) نصف المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزيء ثنائي الذرة.

(٦) خلايا كهربية تستخدم فيها الطاقة من مصدر خارجي لاحداث تفاعل (أكسدة – أختزال) غير تلقائي.

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة التي تأثير الحرارة على كل من المواد التالية:

(١) كبريتات الحديد (II) . (٢) هيدروكسيد النحاس(II) .

(٣) الفينول في وجود الخارصين. (٤) كربونات اللثيوم.

٢ –السؤال الثاني

(أ) اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(١)عند تفاعل الميثان مع الكلور في ضوء الشمس المباشر ينتج ---------- وكلوريدالهيدروجين.

(أ) كلوريد الميثيل. (ب) ثنائي كلورو ميثان.

(ج) كربون. (د) رباعي كلورو ميثان.

(٢) الرابطة في جزيء كلوريد الهيدروجين --------

ية (ب) تساهمية قطبية.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج) تناسقية. (د) أيونية.

(٣) الكحول الايزوبروبيلي(٢-بروبانول) من الكحولات --------

(أ) الأولية. (ب) الثانوية. (ج) ثنائية الهيدروكسيل. (د) الثالثية.

(٤) عند اضافة حمض النيتريك المركز الي الحديد تتكون----------

(أ) نترات الحديد(II) وهيدروجين. (ب) نترات الحديد(III) وماء وأكسيد النيتريك .

(ج) نترات الحديد(III) وماء. (د) طبقة من الاكسيد غير مسامية.

(٥) عدد اوربيتالات المستوي الفرعي (3d) تساوي ----------

(أ) خمسة. (ب) أربعة. (جـ) ستة. (د) سبعة)

(٦) عند تسخين أكسيد الحديد المغناطيسي في الهواء يتأكسد الي ----------

(أ) أكسيد الحديد (II) . (ب) هيدروكسيد الحديد(II) .

(جـ) أكسيد الحديد (III) . (د) هيدروكسيد الحديد (III) .

(ب) اكتب استخداما واحد لكل مما يأتي:

(١) التيتانيوم. (٢)البولي بروبلين. (٣)قطب الهيدروجين. (٤)الميثيل البرتقالي.

(جـ) اكتب الصيغة الجزيئية والصيغة البنائية لكل مما ياتي:

(١) النفثالين. (٢)البروبان الحلقى.

٣-السؤال الثالث

(أ) علل لما ياتي:

(١) تسمي الاحماض الاليفاتية المشبعة احادية الكربوكسيل بالأحماض الدهنية.

(٢) عبد تميؤ ملح كربونات الصوديوم تزرق ورقة عباد الشمس الحمراء.

(٣) تعتبر سبيكة الحديد والكروم من السبائك الاستبدالية.

بان الماء مرتفعة نسبيا.

مة حاصل الإذابة لكلوريد الفضة(AgCl) اذا كانت درجة ذوبانه هي ١٠$^{-٥}$ مول / لتر.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(جـ) قارن بين كل مما يأتي:

(١) الفرن العالي وفرن مدركس من حيث:

– العامل المختزل. – نوع الحديد الناتج.

(٢) الخلية الجافة وخلية الزئبق من حيث التفاعل الكلى التلقائي لكل منهما.

٤ –السؤال الرابع

(ا) وضح بتجربة عملية : كيف تكشف عن عنصري الكربون و الهيدروجين في مادة عضوية؟

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة ماذا يحدث في كل من الحالات الاتية:

(١) إضافة محلول كلوريد الحديد (III) الي محلول ثيوسيانات الامونيوم.

(٢) إضافة الخميرة (إنزيم الزيميز) الي محلول الجلوكوز.

(٣) إضافة الماء الي سياناميد الكالسيوم .

(٤) تفاعل الايثانول مع حمض الكبريتك المركز عند ١٨٠ م .

(جـ) اذكر أربع من خواص أشعة المهبط.

(د) ما عدد الفاراداي اللازم لترسيب جرام / ذرة من النحاس بناء علي التفاعل عند الكاثود

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

٥ –السؤال الخامس

أختر من العمودين (ب) ، (جـ) ، ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)	(جـ)
(١) نظرية رابطة التكافؤ (٢) الرابطة سيجما (٣) الرابطة الأيونية	(أ) تنشأ من تداخل اوربيتالين ذريين جنبا الي جنب (ب) بنيت علي نتائج ميكانيكا الكم (ج)تميل ذرات جميع العناصر للوصول الي التركيب الثماني ما عدا الهيدروجين والليثيوم والبريليوم. (د)تنشأ من تداخل الاوربيتالات الذرية مع بعضها بالرأس. (هـ)تتكون غالبا بين الفلزات واللافلزات	(I) اعتبرت الجزيء كوحدة واحدة (II) تكون الاوربيتالات المتداخلة علي خط واحد (III) تفسر تكوين الرابطة التساهمية (IV) تنشأ بين الكلور والصوديوم في كلوريد الصوديوم . (V) تنتج من سحابة الكترونات التكافؤ الحرة.

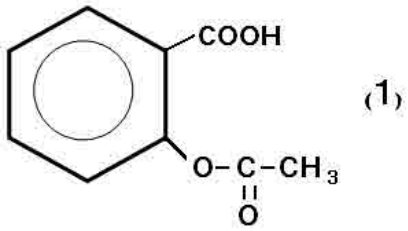
EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ب) احسب عدد الايونات التي تنتج من ذوبان ٧.١ جرام من كبريتات الصوديوم Na_2SO_4 في الماء.
(Na=23, S=32, O=16)

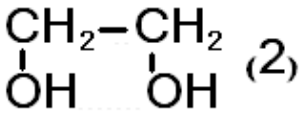
(جـ) احسب العدد التأكسدى لكل مما ياتي :

(١) الكبريت في $S_2O_3^{2-}$ (٢) المنجنيز في $KMnO_4$

(د)اكتب الاسم الكيميائي للمركبات الاتية:



(1)



(2)

٦ – السؤال السادس

(أ) اذا كان لديك المواد التالية أو بعضها (مع لهب بنزن) :

- كربيد الكالسيوم –حمض الهيدروكلوريك المخفف–ماء مقطر–حمض الكبريتك ٤٠%.
- أسيتات الميثيل.–كبريتات الزئبق(II).–كلوريد الامونيوم.–نيكل مجزأ.–أسيتات الايثيل.

وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تستخدمها للحصول علي المركبات الاية:

(١) الاسيتالدهيد. (٢) الاسيتاميد.

(ب) ما المقصود بكل مما يأتي:

(١) القنطرة الملحية في الخلايا الجلفانية.

(٢) الميل الالكتروني.

(٣)الطبيعة المزدوجة للالكترون.

(٤) أشباه الفلزات.

(جـ) وضح دور كل مما يأتي:

الكيمياء التحليلية في الزراعة.

العوامل الحفازة في الصناعة.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

نموذج إجابة امتحان ٢٠٠٧ الدور الثاني

السؤال الاول :

(أ) (١) سرعة (معدل) التفاعل الكيميائي.

(٢)أعداد الكم.

(٣) قانون أفوجادرو.

(٤) الأس (الرقم)الهيدروجيني.

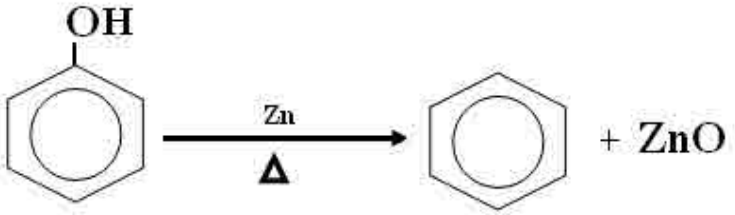
(٥) نصف قطر الذرة.

(٦) الخلايا الالكتروليتية.

(ب) (١) $2\,FeSO_4 \xrightarrow{\Delta} Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$

(٢) $Cu(OH)_2 \xrightarrow{\Delta} CuO + H_2O$

(٣)



(٤) $Li_2CO_3 \xrightarrow{1000\ ^\circ C} Li_2O + CO_2$

السؤال الثاني :

(أ) (١) كربون (٢) تساهمية قطبية.

(٤) طبقة من الأكسيد غير مسامية.

(٦) أكسيد الحديد (III).

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

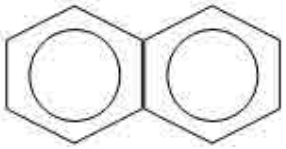
(ب) (١) التيتانيوم : في صناعة الصواريخ والطائرات الأسرع من الصوت.
(٢) البولي بروبلين: في صناعة السجاد أو المفارش أو الشكائر البلاستيكية أو صناعة المعلبات.

(٣) قطب هيدروجين : قياس جهود أقطاب العناصر الاخري.

(٤) الميثيل البرتقالي: يستخدم كدليل في عمليات المعايرة.

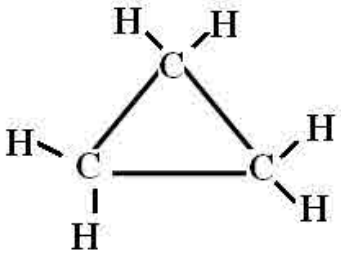
(ج) (١) النفثالين: الصيغة الجزيئية: $C_{10}H_8$.

الصيغة البنائية



(د) (٢)البروبان الحلقي: الصيغة الجزيئية: C3H6

الصيغة البنائية



السؤال الثالث :

(أ) (١) لأن عدداً كبيرا من هذه الأحماض يوجد في الدهون علي هيئة أسترات مع الجليسرين.
(٢) لأن ملح كربونات الصوديوم مشتق من حمض ضعيف (غير تام ألتأين) هو حمض الكربونيك ، وقاعدة قوية (تامة التأين) هي هيدروكسيد الصوديوم حيث تتأين الي ايونات الصوديوم وأيونات الهيدروكسيل فيصبح المحلول قلويا يزرق ورقة عباد الشمس الحمراء.

(٣) لأن ذرات السبيكة لها نفس القطر والشكل البللوري والخواص الكيميائية .

(٤) لوجود الروابط الهيدروجينية بين جزيئات الماء.

(ب)

$$AgCl \rightleftharpoons Ag^+ + Cl^-$$

$$K_{SP} = [Ag^+][Cl^-]$$

$$= 10^{-5} \times 10^{-5}$$

$$= 10^{-10}$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج)

(١)	الفرن العالي	فرن مدركس
العامل المختزل	أول أكسيد الكربون	خليط من غازي أول أكسيد الكربون والهيدروجين
نوع الحديد	الغفل	الاسفنجي

(٢) التفاعل الكلي التلقائي في الخلية الجافة:

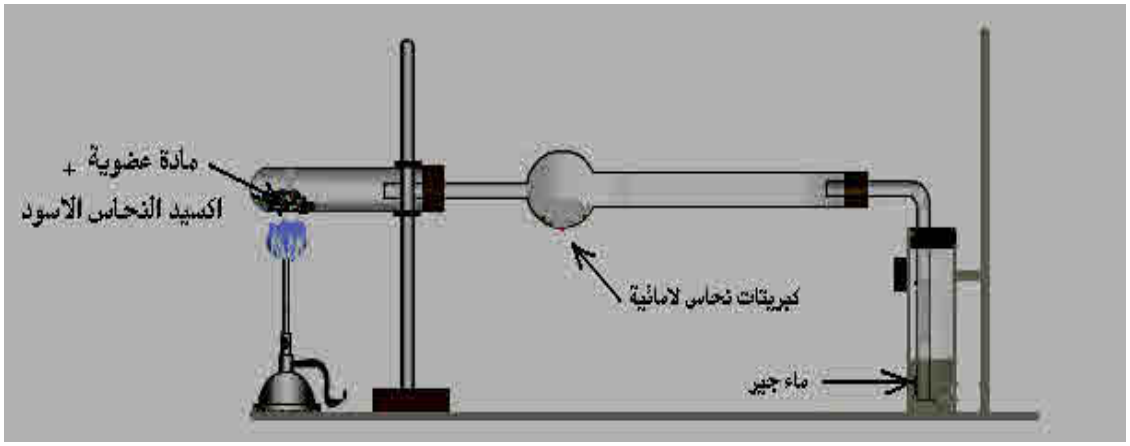
$$Zn + 2MnO_2 + 2NH_4^+ \longrightarrow Zn^{2+} + 2MnO(OH) + 2NH_3$$

التفاعل الكلي التلقائي في خلية الزئبق:

$$Zn + HgO \longrightarrow ZnO + Hg$$

السوال الرابع :

(أ)



ضع في أنبوبة اختبار قليل من مادة عضوية واخلطها مع أكسيد النحاس الأسود وسخن ثم امرر الأبخرة علي مسحوق كبريتات النحاس اللامائية البيضاء ثم علي ماء الجير.

(١) يتحول لون كبريتات النحاس إلي أزرق . (٢) يتعكر ماء الجير.

المركب العضوي يحتوي علي عنصري الكربون والهيدروجين.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ب)

(١) $$FeCl_3 + 3NH_4SCN \rightleftharpoons Fe(SCN)_3 + 3NH_4Cl$$

(٢) $$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{خميرة (انزيم الزيميز)}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

(٣) $$CaCN_2 + 3H_2O \longrightarrow Ca\ CO_3 + 2NH_3$$

(٤) $$C_2H_5OH \xrightarrow[180\ ^oC]{H_2SO_4\ (conc.)} C_2H_4 + H_2O$$

(ج) (١) تتكون من دقائق مادية صغيرة. (٢) تسير في خطوط مستقيمة. (٣) لها تأثير حراري.

(٤) سالبة الشحنة. (٥) تتأثر بكل من المجال الكهربي والمجال المغناطيسي .

(٦) لا تختلف في سلوكها أو طبيعتها باختلاف مادة المهبط أو نوع الغاز.

(د) ٢ فارادي.

السؤال الخامس :

(أ) (III/ب/١)، (II/د/٢)، (IV/هـ/٣)

(ب) $$Na_2SO_{4(S)} + H_2O_{(\ell)} \longrightarrow 2\ Na^+_{(aq)} + SO^{2-}_{4(aq)}$$

الكتلة الجزيئية لكبريتات الصوديوم = (٢X٢٣) + (١X٣٢) + (٤ X١٦)

= ١٤٢ جرام

بريتات الصوديوم = ٧.١ ÷ ١٤٢ = ٠.٠٥ مول

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

المول الواحد من كبريتات الصوديوم ينتج ٣ مولات من الايونات.

عدد مولات الايونات الناتجة = ٣ X ٠.٠٠٥ =٠.١٥ مول

عدد الايونات الناتجة = ٠.١٥ ×٦.٠٢ ×١٠ ٢٣ = ٠.٩ × ١٠ ٢٣ أيونا

(ج) (١) الكبريت(+٢) (٢) المنجنيز(+٧)

(د) (١) أستيل حمض السلسليك أو (الاسبرين). (٢) الايثيلين جليكول.

السوال السادس

(أ) (١)

$$CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$$

$$C_2H_2 + H_2O \xrightarrow[HgSO_4\,(60\ C)]{H_2SO_4\,(40\%)} CH_3CHO$$ الاسيتالدهيد

(٢)

$$Ca(OH)_2 + 2NH_4Cl \xrightarrow{\Delta} CaCl_2 + 2H_2O + 2NH_3$$

$$NH_3 + CH_3COOC_2H_5 \longrightarrow CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - NH_2 + C_2H_5OH$$

الاسيتاميد

(ب) (١) القنطرة الملحية في الخلايا الجلفانية: عبارة عن أنبوبة زجاجية علي هيئة حرف U تملا بمحلول الكتروليتي لا تتفاعل أيوناته مع أيونات محاليل نصفي الخلية ولا مع مواد أقطاب الخلية الجلفانية .

(٢)الميل الالكتروني: هو مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المفردة الغازية الكترونا.

(٣) الطبيعة المزدوجة للإلكترون : للإلكترون طبيعة مزدوجة بمعني أنه جسيم مادي له خواص موجية .

(٤) أشباه الفلزات : عناصر لها مظهر الفلزات ومعظم خواص اللافلزات ، وتتميز بأن غلاف تكافؤها نصف ممتلىء تقريبا ، وان سالبيتهاالكهربية متوسطة وتوصيلها الكهربي أقل من الفلزات ولكنه أكبر كثيرا من

مي أشباه الموصلات لذلك تستخدم في الاجهزة الالكترونية كالترانزستورات.

يمياء التحليلية فى الزراعة : إمكانية معرفة تركيب التربة والصخور لتحديد صلاحيتها للزراعة.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٢) العوامل الحفازة في الصناعة: معظم التفاعلات البطيئة يمكن اسراعها باستخدام عوامل حفازة دون الحاجة الي استخدام درجات حرارة مرتفعة ، مما يؤدي الي توفير الطاقة. وتستخدم العوامل الحفازة في أكثر من ٩٠% من العمليات الصناعية مثل صناعة الاسمدة والبتروكيماويات والاغذي

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

نموذج امتحان ٢٠٠٨ دور أول

السؤال الأول :

أ ــ اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى : ــ

١ ــ خام السيدريت هو .....

أ ــ أكسيد الحديد المتهدرت ب ــ أكسيد الحديد اللامائى

ج ــ كربونات حديد II د ــ أكسيد الحديد الأسود

٢ ــ طبقاً لنظرية ماكسويل (أثناء حركة الإلكترونات حول النواة .....)

أ ــ يزداد نصف قطر مدارها تدريجياً ب ــ يقل نصف قطر مدارها تدريجياً

ج ــ يظل نصف قطر مدارها ثابت د ــ تحتفظ بطاقتها

٣ ــ الروابط فى جزئ هيدروكسيد الأمونيوم تكون .....

أ ــ تساهمية قطبية ب ــ تناسقية

ج ــ أيونية د ــ جميع ما سبق

٤ ــ أحد الأملاح الآتية محلوله يزرق صبغة عباد الشمس .....

أ ــ كبريتات البوتاسيوم ب ــ اسيتات الامونيوم

ج ــ نترات حديد III د ــ خلات الصوديوم

٥ ــ عند التحليل الكهربى لمصهور هيدريد الصوديوم يتكون عند الأنود (المصعد) .....

أ ــ فلز الصوديوم ب ــ أكسيد صوديوم

ج ــ غاز الهيدروجين د ــ ماء

٦ ــ عنصر تركيبه الإلكترونى $6s^2\ 5d^3\ 4f^{14}$ Xe_{54} يكون من .....

أ ــ السلسلة الانتقالية الثانية ب ــ السلسلة الانتقالية الثالثة

ت د ــ الاكتنيدات

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ب ــ وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كيف تحصل على : ــ

١ ــ الاسيتون من ٢- بروموبروبان ٠

٢ ــ استر بنزوات الإيثيل من الطولوين ٠

السؤال الثاني :

(أ) اكتب المصطلح (المفهوم) العلمى الدال على العبارات التالية : ــ

١ ــ نظام ديناميكى يحدث عندما يتساوى معدل التفاعل الطردى مع معدل التفاعل العكسى وتثبت تركيزات المتفاعلات والنواتج ٠

٢ ــ خلايا كهربية تستخدم فيها الطاقة من مصدر خارجى لإحداث تفاعل أكسدة ــ اختزال غير تلقائى الحدوث٠

٣ ــ ذرة كربون تحتوى على أربع الكترونات مفردة ٠

(ب) أخذت عينة من كلوريد الكالسيوم المتهدرت ($CaCl_2.xH_2O$) كتلتها ١.٤٧ جم وسخنت عدة مرات حتى ثبات كتلتها وأصبحت ١.١١ جم ٠ أحسب عدد جزيئات ماء التبلر فى جزئ كلوريد الكالسيوم المتهدرت ٠
(H=1, O=16, Ca=40, Cl=35.5)

(ج) قارن بين كل مما يأتى : ــ

١ ــ عدد الكم الثانوى وعدد الكم المغناطيسى ٠

٢ ــ الأكاسيد الحامضية والأكاسيد القاعدية ٠

السؤال الثالث :

(أ) علل لما يأتى : ــ

١ ــ يستخدم كلوريد الكوبلت II فى صناعة الحبر السرى

٢ ــ الصوديوم درجة انصهاره منخفضة بينما العناصر الانتقالية درجة انصهارها مرتفعة ٠

٣ ــ العامل الحفاز لا يؤثر على موضع الاتزان فى التفاعلات الانعكاسية ٠

فى كلوريد حديد II أطول من الرابطة فى كلوريد حديد III

ربون كتلته الجزيئية ٥٨ جم ويحتوى المول منه على ٤٨ جم كربون(H=1,C=12)

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

١ ــ اكتب الصيغة الجزيئية للمركب ٠

٢ ــ للمركب صورتين متشابهتين (ايزوميرزم) اكتب الصيغة البنائية لهما ٠

(ج) أذكر اسم المادة التى تستخدم فى الأغراض التالية :

١ ــ تبطين المحول الأكسجينى من الداخل ٠ ٢ ــ تنقية جو الغواصات من ثانى أكسيد الكربون

(د) احسب عدد تأكسد الكربون فى الإيثلين جليكول ٠

السؤال الرابع :

(أ) اكتب الصيغة البنائية لكل من المركبات التالية :

١ ــ مركب أروماتى ينتج من تفاعل النيتروبنزين مع الكلور فى وجود عامل حفاز ٠

٢ ــ مركب من الكربوهيدرات يحتوى على أكثر من مجموعة هيدروكسيل بجانب مجموعة كيتون ٠

٣ ــ مركب من الالكانات به ست ذرات كربون بحيث لايحتوى على مجموعة مثين (CH_2) ٠

(ب) احسب شدة التيار اللازمة لمرور ٣.٧ فارادى خلال محلول الكتروليتى لمدة ٤٠ دقيقة ٠

(ج) ما المقصود بكل من ٠٠٠٠٠٠؟

١ ــ النظرية الإلكترونية للتكافؤ ٠ ٢ ــ الكوانتم ٠ ٣ ــ العناصر الممثلة ٠

(د) ارسم جهاز تحضير حمض النيتريك معملياً مع كتابة البيانات على الرسم ــ ثم بين كيف تميز بتجربة عملية بين حمض النيتريك المخفف والمركز ٠

السؤال الخامس :

(أ) عند تفاعل الكالسيوم مع الكربون تكون المركب A الذى عند تنقيط الماء عليه تكون المركب B وعند إضافة الماء إلى المركب B فى وجود مواد حفازة والتسخين تكون السائل C وعند إمرار المركب B فى أنبوبة من النيكل ساخنة لدرجة الإحمرار تكون بخار المركب D ٠

من المعلومات السابقة :

١ ــ اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة التى توضح ما يلى :

على ثنائى كلوروإيثان من المركب B٠

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ب ــ تأثير حمض الكبريتيك المركز على المركب D ٠

ج ــ كيف نحصل على سماد زراعى من المركب A ؟

٢ ــ اذكر استخداماً واحداً للمركب C ٠

(ب) احسب عدد أيونات الكلور التى تنتج من إذابة ١١٧ جم من كلوريد الصوديوم فى الماء ٠

(Na =23, Cl=35.5)

(ج) كيف تميز بتجربة عملية بين كبريتات حديد II وكبريتات حديد III ؟

(د) مادور كل من .....؟

١ ــ لوشاتيليه فى تفسير القواعد العلمية ٠

٢ ــ هوند فى تقدم العلم ٠

٣ ــ الفلورسبار عند استخلاص فلز الالومنيوم من خاماته فى الصناعة ٠

السؤال السادس :

(أ) ماهى المواد اللازمة لتحضير كل من المركبات التالية ؟ ثم اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة اللازمة لتحضير كل مركب ٠

١ ــ الأسبرين ٠

٢ ــ حمض البكريك ٠

(ب) احسب درجة التفكك فى محلول ٠.١ مولارى من حمض الهيدروسيانك HCN عند ٢٥ م علماً بأن ثابت الاتزان للحمض $K_a = ٧.٢٠ \times ١٠^{-١٠}$

(ج) ماذا يحدث فى الحالات التالية مع التوضيح بالمعادلات الكيميائية المتزنة كلما أمكن ؟

١ ــ إضافة حمض الكبريتيك المركز لناتج تسخين الحديد فى الهواء لدرجة الإحمرار ٠

٢ ــ عند مرور كمية من الكهرباء فى خلايا الكتروليتية متصلة على التوالى ٠

افة محلول كلوريد الحديد III إلى محلول ثيوسيانات الأمونيوم ٠

ازى الأمونيا وثانى أكسيد الكربون فى محلول مركز من كلوريد الصوديوم ٠

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

نمـــــوذج إجابة مـــــادة الكيمياء الدور الأول ٢٠٠٨

إجابة السؤال الأول :

(أ-) ١-(ج) كربونات حديدII

٢-(ب) يقل نصف قطر مدارها تدريجيا

٣-(د) جميع ماسبق

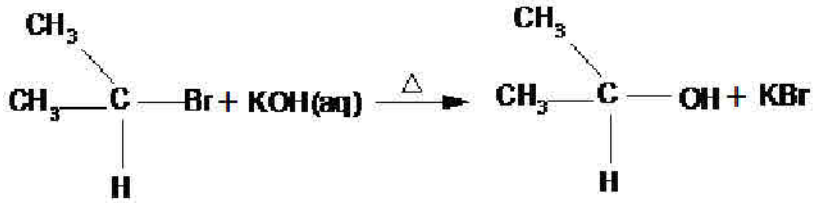
٤-(د) خلات الصوديوم

٥-(جـ)غاز الهيدروجين

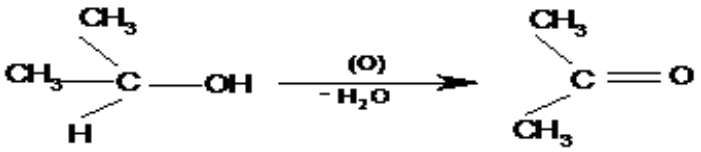
٦-(ب)السلسلة الأنتقالية الثالثة

(ب)

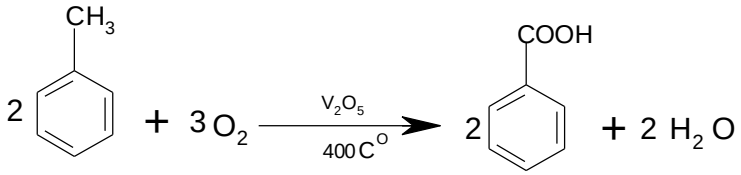
(1)



2-bromo propane 2- propanol



(2)



EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

إجابة السؤال الثاني :

(أ-) ١- الأتزان الكيميائى فى التفاعلات الأنعكاسية.

٢- الخلايا الالكتروليتية

٣- ذرة كربون مثارة .

(ب -) كتلة ماء التبلر = ١.٤٧-١.١١=٠.٣٦جم

أى ان ١.١١ جم كلوريد كالسيوم غير متهدرت ترتبط مع ٠.٣٦ جم ماء تبلر

الكتلة الجزئية لكلوريد الكالسيوم ($CaCl_2$) = (٢× ٣٥.٥) +٤٠= ١١١جم

أى أن ١.١١ جم كلوريد كالسيوم مرتبطة مع ٠.٣٦ جم ماء تبلر

- ١١١ جم كلوريد كالسيوم مرتبطة مع × جم مـــاء تبلـــر
- (كتلة ماء تبلر) = $\frac{٠.٣٦\times١١١}{١.١١}$ = ٣٦جم

الكتلة الجزيئية للماء (H_2O) = ١٦+(١×٢)=١٨جم

- عدد جزيئات ماء التبلر =٣٦ ÷ ١٨=٢جـــــــــــــــــزئ

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ج) ١-

	عـــــــــدد الكم الثانـــــــــوى	عدد الكم المغناطيســـــــــى
١-	يحدد مستويات الطاقة الفرعية فى كل مستوى طاقة رئيسى وعددها .	- يمثل عدد الأوربيتالات التى يحتوى عليها مستوى فرعى معين .
٢-	المستوى الرئيسى يحتوى على عدد من مستويات الطاقة الفرعية يساوى رقمه.	- عدد الأوربيتالات فى المستوى الأساسى تساوى مربع رقم المستوى (n^2)

٢ -

م	الأكاسيـــد الحامضيـــــــــة	الأكاسيد القاعديـــــــة
١-	أكاسيد اللافلـــــــــزت .	- أكاسيد الفلزت .
٢-	تذوب فى الماء وتعطى أحماضا.	- بعضها يذوب فى الماء ويعطى قلوى والبعض الأخر لايذوب فى الماء
٣-	تتفاعل مع القلويات وتعطى ملحا وماء .	- تتفاعل مع الأحماض وتعطى ملحا وماء

إجابة السؤال الثالث :

أ – ١- لآن كلوريد الكوبلت II المهتدرت لونه وردى فاتح جدا فى المحاليل المخففة وعندما يستخدم محلوله المائى فى الكتابة لا يظهر وعند تسخينه يتم نزع الماء ويتحول الى كلوريد الكوبلت II الأزرق فتظهر الكتابة

٢- لأن عدد الكترونات التكافؤ لذرة الفلز له دور هام فى قوة الرابطة الفلزية فكلما زاد عدد الكترونات التكافؤ فى ذرة الفلز زادت قوة الرابطة الفلزية وأصبحت الذرات فى البلورة اكثر تماسكا وبالتالى ترتفع درجة انصهاره وفلز الصوديوم غلاف تكافؤه به إلكترون واحد بينما العناصر الانتقالية تدخل الكترونات (d,s) فى تكوين الرابطة الفلزية

٣- لأن العامل الحفاز يقوم بتقليل طاقة التنشيط اللازمة للتفاعل ويسرع التفاعل العكسى والطردى .

٤- [illegible] الرابطة الأيونية يساوى مجموع نصفى قطرى الأيونين ويعتمد نصف القطر الأيونى على عدد مكتسبة أو المفقودة (شحنة الأيون) وفى حالة الفلزت يقل نصف قطر الأيون الموجب بزيادة الشحنة

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

الموجبة وكلما زادات شحنة الأيون كلما قل نصف القطر لذلك نصف قطر أيون (Fe^{3+}) اقل من نصف قطر ايون Fe^{2+} لزيادة الشحنة الموجبة

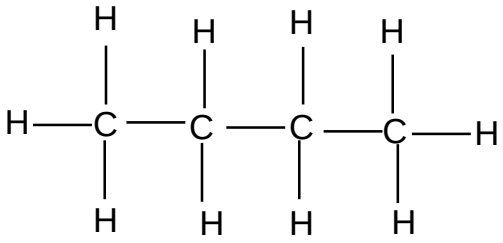
ب- كتلة الهيدروجين = ٥٨-٤٨=١٠جم

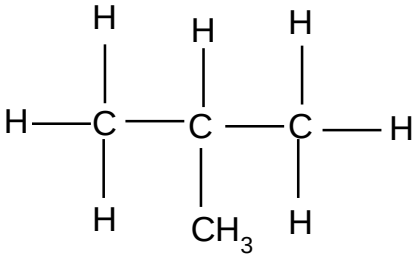
عدد ذرات الكربون =٤٨÷١٢ =٤ ذرة

عدد ذرات الهيدروجين = ١٠ذرة

الصيغة الجزيئية للمركب C_4H_{10}

الصيغ البنائية للمركب :





جـ- ١- الدولوميت

٢ - سوبر أكسيد البوتاسيوم

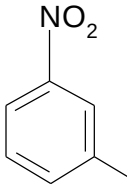
د- الأيثلين جليكول $C_2H_4(OH)_2$

(+٦ - ٤) + C_2 = صفر

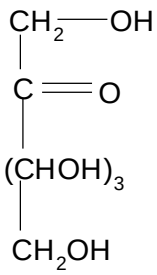
عدد تأكسد الكربون (C) =-١

إجابة السؤال الرابع :

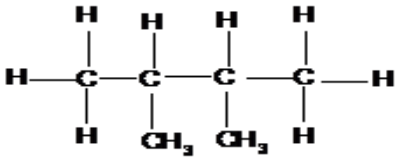
أ- ١-



٢-



٣-



EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ب- كمية الكهرباء = شدة التيار ×الزمن

٣.٧ × ٩٦٥٠٠ =ت×٤٠×٦٠

شدة التيار (ت)=(٣.٧×٩٦٥٠٠)÷(٤٠×٦٠)=١٤٨.٧ أمبير

جـ- ١- النظرية الألكترونية للتكافو :

تميل ذرات جميع العناصر (ماعدا الهيدروجين واللثيوم والبريليوم)للوصول إلى التركيب الثمانى .

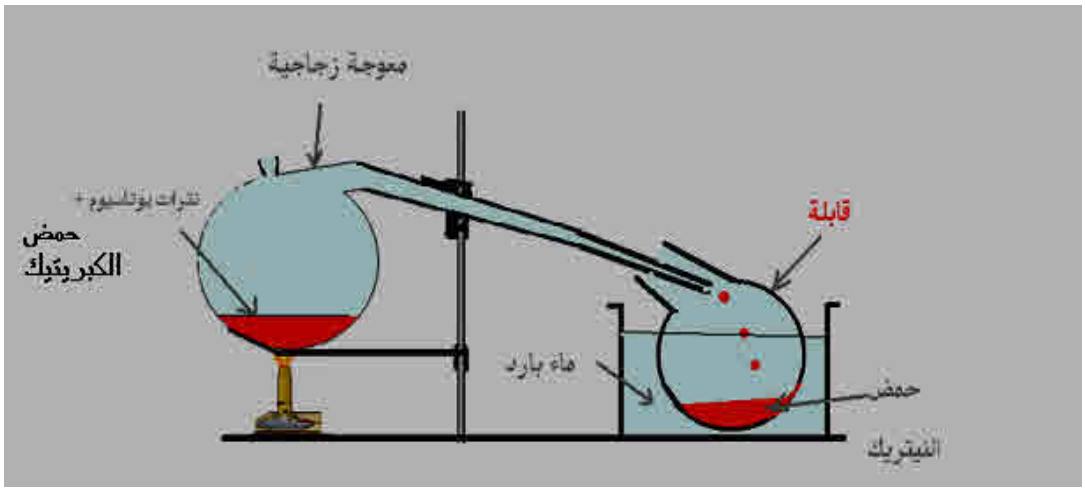
٢- الكوانتم :

هو مقدار الطاقة المكتسبة أو المنطقة عندما ينتقل إلكترون من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة أخر.

٣- العناصر الممثلة:

هى عناصر الفئة S وعناصر الفئة P ماعدا عناصر المجموعة الصفرية وتتميز بامتلاء جميع مستويات الطاقة بالالكترونات ماعدا مستوى الطاقة الرئيسى الأخير .وتميل الى لوصول إلى التركيب (nS^2 nP^6) لمستوياتها الخارجية وذلك بفقد أو اكتساب الكترونات أو بالمشاركة

(د)

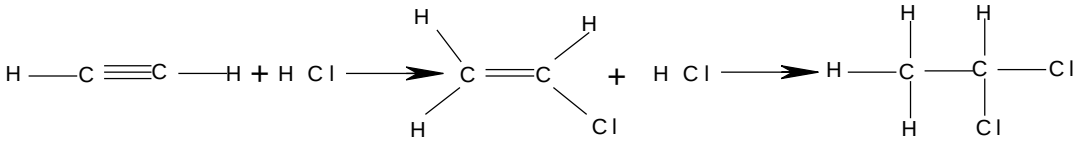


للتمييز بين حمض النيتريك المخفف والمركز نضيف خراطة النحاس لكل منهما مع التسخين اذا تصاعد غاز عديم ند تعرضه للهواء يكون الحمض مخفف واذا تكون غاز بنى محمر يكون الحمض مركز .

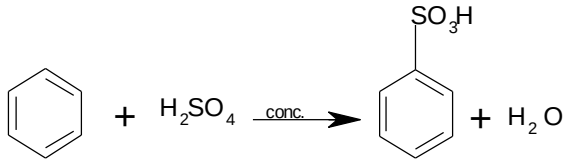
EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

إجابة السؤال الخامس : (أ) ١-

أ-



ب -



ج-

$$CaC_2 + N_2 \xrightarrow[\text{spark}]{\text{electric}} CaCN_2 + C$$

٢- يستخدم فى صناعة حمض الأيثانويك (الخليك)

(ب) مول من كلوريد الصوديوم =٣٥.٥ +٢٣=٥٨.٥جم

عدد المولات = ١١٧÷٥٨.٥=٢مول

كل مول من كلوريد الصوديوم ⟵ مول من أيون الكلوريد

- عدد مولات أيونات الكلوريد الناتجة من ١١٧جم =٢×١=٢مـــــول

عدد أيونات الكلوريد الناتجة من ١١٧جم من كلوريد الصوديوم = ١٢.٠٤ ×١٠^{٢٣} أيون

(جـــ) بأضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول كل منهما :

إذا تكون راسب أبيض من هيدروكسيد الحديد II يتحول الى ابيض مخضر يكون كبريتات حديد II

وإذا تكون راسب بنى محمر من هيدروكسيد الحديد III يكون كبريتات حديد III

(د) ١- قاعدة لوشاتلييه :اذا حدث تغير فى احد العوامل المؤثرة على نظام فى حالة اتزان مثل التركيز و الضغط ودرجة الحرارة فأن النظام ينشط فى الاتجاه الذى يقلل أويلغى تأثير هذا التغير

٢- قاعدة هوند : ا يحدث ازدوج بين الكترونين فى مستوى فرعى معين إلا بعد ان تشغل اوبيتالاته فرادى أولا

جة الانصهار للمخلوط..

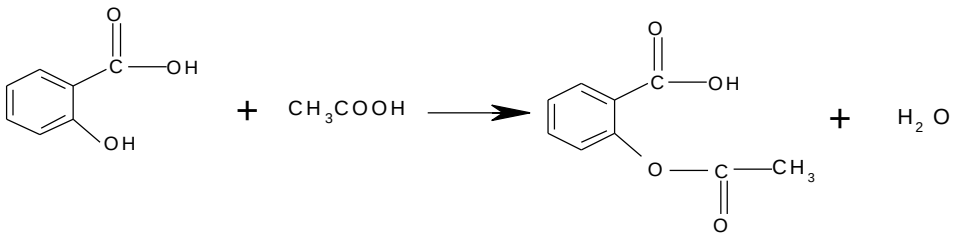
EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

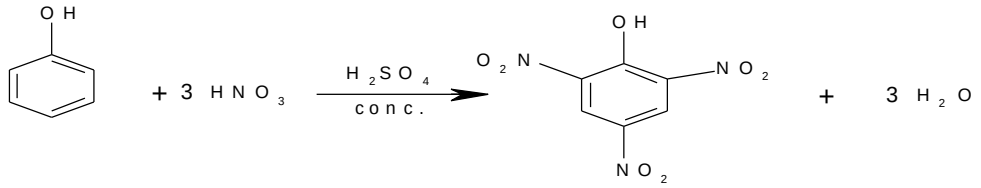
إجابة السؤال السادس :

١- المواد اللازمة :

١- حمض السلسليك ٢- حمض الاسيتيك



٢- المواد اللازمة : ١- الفينول ٢- حمض الكبريتيك وحمض النيتريك المركزين



ب-

$$HCN + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + CN^-$$

$$K_a = \alpha^2 \times C$$

$$7.2 \times 10^{-10} = \alpha^2 \times 0.1$$

$$\alpha^2 = 7.2 \times 10^{-10} \div 0.1 = 72 \times 10^{-10}$$

$$\alpha = 8.5 \times 10^{-5}$$

جـ يتكون كبريتات الحديد الثنائية وكبريتات الحديد الثلاثية

$$Fe_3O_4 + 4H_2SO_4 \xrightarrow[conc.]{\triangle} FeSO_4 + Fe_2(So_4)_3 + 4H_2O$$

٢- كتلة المواد المتكونة عند الكاثود فى الخلايا تتناسب مع الكتل المكافئة لهذه المواد (قانون فاراداى الثانى)

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٣-يصير خليط التفاعل احمر دموى

$$FeCl_3 + 3NH_4SCN \rightleftharpoons Fe(SCN)_3 + 3NH_4Cl$$

عديم اللون احمر دموى

٤-يتكون بيكربونات الصوديوم

$$NH_3 + CO_2 + H_2O + NaCl \longrightarrow NaHCO_3 + NH_4Cl$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

امتحان الكيمياء دور أول ٢٠٠٩

١ –السؤال الأول :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

١– عدد أوربيتالات المستوى الفرعى 5f

أ– ٣ ب–٥ جـــ–٧ د–١٤

٢– عدد تأكسد الكلور فى مركب $KClO_4$

أ– (١–) ب– (٧+) جـــ– (٧–) د– (١+)

٣–الصيغة الكيميائية لخام الليمونيت

أ–$2Fe_2O_3.3H_2O$ ب– $2FeO.3H_2O$

جـــ– $2Fe_3O_4.3H_2O$ د– $3Fe_2O_3.2H_2O$

٤–عند إضافة هيدروكسيد الصوديوم إلى كبريتات النحاس ثم تسخين الناتج يتكون راسب لونه .

أ– أصفر ب– أزرق جـــ– أسود د– بنى محمر

٥–يحتوى مركب كلوريد الأمونيوم NH_4Cl على روابط :

أ–أيونية ب– تساهمية جـــ– تناسقية د– جميع ما سبق

٦– حمض الهيدروكلوريك من أقوى الأحماض فالرقم الهيدروجينى لمحلول منه تركيزه ١ مولارى :

أ–صفر ب–٧ جـــ– ١٣ د–١٤

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيف تحصل على :

١–كحول ثانوى من البروبين ٢–بنزين أروماتى من حمض البنزويك

٢ – السؤال الثانى :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية :

صل ضرب تركيزى أيون الهيدروجين والهيدروكسيل الناتجين من تأين الماء.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٢- رابطة تنشأ من تداخل أوربيتالين ذرتين جنبا إلى جنب

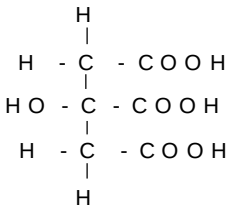
٣- استر ينتج من تفاعل حمض السلسليك مع الكحول الميثيلى

٤-الحد الأدنى من الطاقة التى يجب أن يمتلكها الجزىء لكى يتفاعل عند الاصطدام

٥-عدد يمثل عدد الأوربيتالات التى يجب أن يحتويها مستوى فرعى معين .

(ب) مركب سوبر أكسيد البوتاسيوم KO_2 يستخدم فى تنقية الهواء الجوى من ثانى أكسيد الكربون فى الأجواء المغلقة . فإذا استخدم ١٤,٢ جم KO_2 احسب حجم الأكسجين المتكون باللتر (K=39 , O=16)

(جـ) اذكر استخداما واحد لكل مما يأتى :



١- $CaCO_3.MgCO_3$ ٢-

٣-السؤال الثالث :-

أ-ما المقصود بكل مما يأتى ؟

١- مبدأ البناء التصاعدى ٢- التأصل

(ب) فلزان B,A جهد تأكسدهما القياسى -٣, و ٧, فولت على الترتيب وكل منهما ثنائى التكافؤ.

١- ما هو الرمز الإصطلاحى للخلية التى يمكن أن تتكون من كلا الفلزين ؟

٢-احسب القوة الدافعية الكهربية لهذة الخلية

٢- هل يصدر عنها تيار كهربى؟ولماذا ؟

(جـ)وضح بالمعادلات الرمزية المتزنة ماذا يحدث عند :-

١-تفاعل نتريد الماغنسيوم مع الماء ٢- تفاعل الحديد مع الكلور

٣-تسخين خليط من الكحول الإيثيلى وحمض الكبريتيك المركز عند ١٤٠ ^{O} م

(د) قارن بين :-

كترونى لذرتى الفلور والكلور ٢-نوع تهجين ذرة الكربون فى جزىء الميثان وجزىء الإيثين

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٤ –السؤال الرابع :

(ا) علل لما يلى:

١ – تعدد حالات التأكسد للنيتروجين

٢ – تتميز العناصر الانتقالية بتعدد أعداد التأكسد

٣ – عند تفاعل نيتروبنزين مع الكلور لايتكون ارثو كلورونيتروبنزين

٤ – البروبان العادى اقل نشاطا من البروبان الحلقى

(ب)اكتب الصيغة الكيميائية لكل مما يلى:

١ – السيمنتيت ٢ – حمض التيرفثاليك ٣ – البيروجالول

(ج) ينتج فلز الالومونيوم بالتحليل الكهربى لمصهور اكسيد الالومونيوم . احسب عدد مولات فلز الالومونيوم الناتجة عند مرور تيار كهربى شدته ٩.٦٥ امبير لمدة ٥ دقائق – علما بان معادلة تفاعل الكاثود هى:

$Al^{3+} + 3e^- \text{ ---------- } Al^0$ (Al= 27)

٥ –السؤال الخامس :

(أ) اذكر دور حمض الكبريتيك فى تفاعل كل مما يأتى :

١ – تكوين الاستر ٢ – إضافة الماء إلى الايثين

(ب) كيف تميز عمليا بين كلا مما يلى :

١ – حمض الخليك المخفف وحمض الخليك النقى

٢ – الكحول الايثيلى والفينول

٣ – أملاح الحديد (II) واملاح الحديد (III)

٤ – محلول عباد الشمس ومحلول الفينولفثالين

(ج) احسب تركيز ايون الهيدرونيوم (H_3O^+) فى محلول ٠.٢ مولارى حمض خليك عند درجة ٢٥ ° م علما بأن هذا الحمض (١.٨×١٠^{-٥})

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٦ –السؤال السادس:

(أ)ارسم الجهاز المستخدم فى تحضير غاز الاسيتيلين فى المعمل مع كتابة معادلة التفاعل متزنة ؟

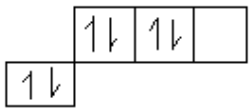
(ب)قارن بين كلا من :

١ – التفاعل التام والتفاعل الانعكاسي

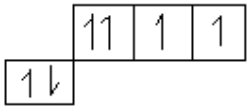
٢ – قيمة جهد التأين الأول وقيمة جهد التأين الثانى لعنصر الماغنسيوم Mg_{12} (مع كتابة التفسير)

(ج) اى من المخططات التالية تبين التوزيع الاليكتروني فى مستوى الطاقة الأخير لذرة الأكسجين O_8 (مع كتابة التفسير)

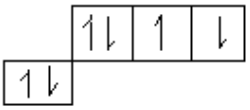
١ –



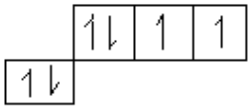
٢ –



٣ –



٤ –



(د) ماأهم إسهامات كلا من :

(١) ديفى

وكوسل

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

نموذج إجابة الكيمياء دور اول ٢٠٠٩

السؤال الأول :

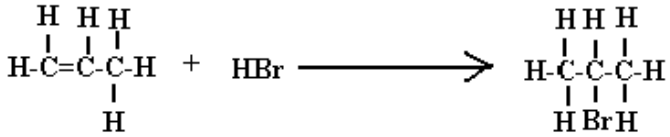
أ-اختر الاجابة الصحيحة مما يأتى :

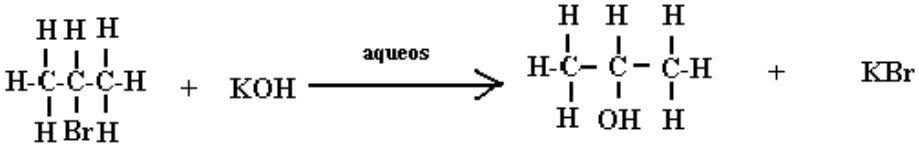
١-(جـ) (٧) ٢- (ب) (+٧) ٣- $2Fe_2O_3 .3H_2O$ ٤- (جـ) اسود

٥- (د) جميع ماسبق ٦- (أ) صفر

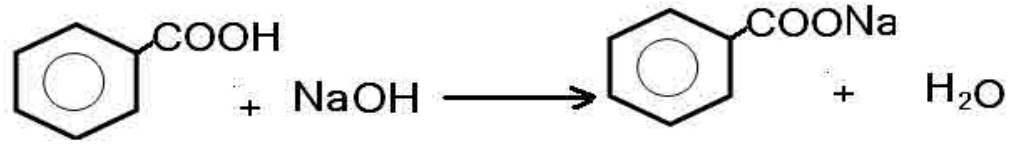
ب - وضح بالمعادلات الكيميائية

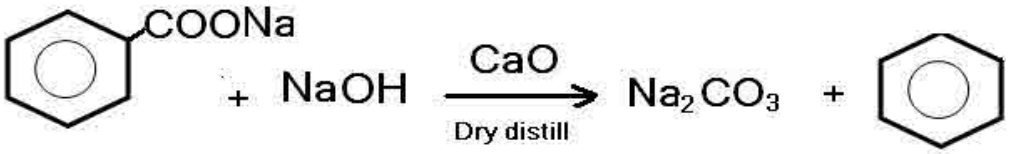
(١)





(٢)





EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال الثاني :-

أ – اكتب المصطلح العلمى

١- الحاصل الايونى للماء
٢- الرابطة باى
٣- زيت المروخ
٤- طاقة التنشيط
٥- عدد الكم المغناطيسى

ب –

$$4KO_2 + 2CO_2 \longrightarrow 2K_2CO_3 + 3O_2$$

٣× ٢٢.٤ لتر ٤(٣٩+١٦×٢)

٦٧.٢ لتر ٢٨٤ جم

س لتر ١٤.٢جم

حجم الأكسجين =١٤.٢ ×٦٧.٢÷٢٨٤ = ٣.٣٦ لتر

جـ – ١- خام الدولوميت بطانة للمحول الأكسجينى

٢- حمض السيتريك يضاف للفاكهة المجمدة ليحافظ على لونها وطعمها ويمنع نمو البكتريا على الأغذية

السؤال الثالث :

بناء التصاعدى :

لمستويات الفرعية ذات الطاقة المنخفضة بالالكترونات أولا ثم المستويات الفرعية ذات الطاقة الأعلى

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٢- التآصل :

هو وجود العنصر فى عدة صور تختلف فى خواصها الفيزيائية وتتفق فى الخواص الكيميائية

ب –

١-

$$B^{o} \mid B^{+2} \;\|\; A^{+2} \mid A^{o}$$

٢- ق . د . ك = جهد تأكسد المصعد –جهد تأكسد المهبط

= ٠.٧ ــ (ــ٠.٣) = ١ فولت

٣- يصدر عنها تيار كهربى لان قيمة ق .د .ك موجبة والتفاعل داخل الخلية تلقائى

جـــ – وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة ماذا يحدث عند :

١-

$$Mg_3N_2 + 6H_2O \longrightarrow 3Mg(OH)_2 + 2NH_3$$

٢-

$$2Fe + 3Cl_2 \xrightarrow{\triangle} 2FeCl_3$$

٣-

$$\begin{matrix} C_2H_5OH \\ C_2H_5OH \end{matrix} \xrightarrow[140C^{o}]{H_2SO_4} C_2H_5 \, o \, C_2H_5 + H_2O$$

:

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

١- الميل الألكترونى للفلور أقل من الميل الألكترونى للكلور

٢- تهجين ذرة الكربون فى الميثان SP^3 تهجين ذرة الكربون فى الايثين SP^2

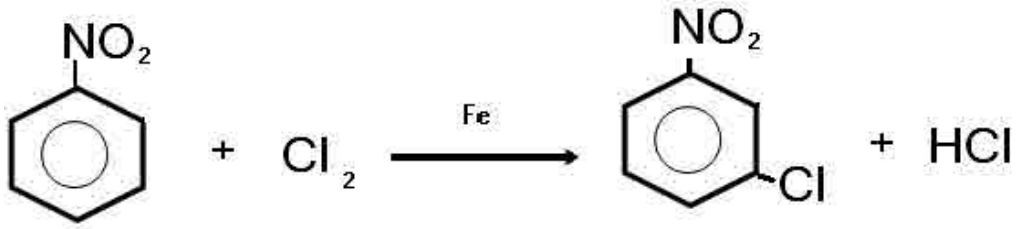
إجابة السؤال الرابع :

أ – علل :

١- لأنه يكتسب حتى ثلاثة الكترونات ويفقد حتى خمسة الكترونات وتظهر أعداد التأكسد الموجبة فى المركبات الأكسجينية لأن الأكسجين أكثر سالبية من النتروجين

٢- وذلك لتقارب طاقة 3d,4s حيث يخرج الإلكترونات بالتتابع عند تأكسد الذرة هذا ينتج عنه تدرج واضح فى جهود التأين فى حالات التأكسد المتتالية

٣- لأن مجموعة النيترو NO_2- على حلقة البنزين توجه ذرة الكلور الداخلة الى الوضع ميتا



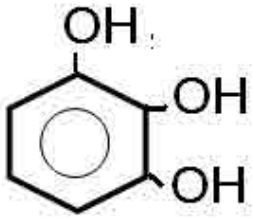
٤- فى البروبان الحلقى تكون الزاوية بين الروابط ٦٠ وهى تقل عن الزوايا ١٠٩ فى الالكانات الغير حلقية ولذلك يكون التداخل ضعيف فى البروبان الحلقى والارتباط بين ذرات الكربون ضعيف لذلك نجد انها نشطة للغاية

ب – ١- السيمنتيت Fe_3C

٢- حمض التيرفيثاليك

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٣- البيروجالول



جـ - كمية الكهربية = شدة التيار × الزمن

٩.٦٥×٥×٦٠ = ٢٨٩٥ كولوم

الوزن المكافىء للألومنيوم = الوزن الذرى ÷ التكافؤ =٢٧÷٣=٩ جم

٩٦٥٠٠ ⟵ ٩جم

٢٨٩٥ ⟵ جم س

س = ٢٨٩٥×٩÷٩٦٥٠٠= ٠.٢٧جم

عدد المولات = كتلة المادة ÷ كتلة المول

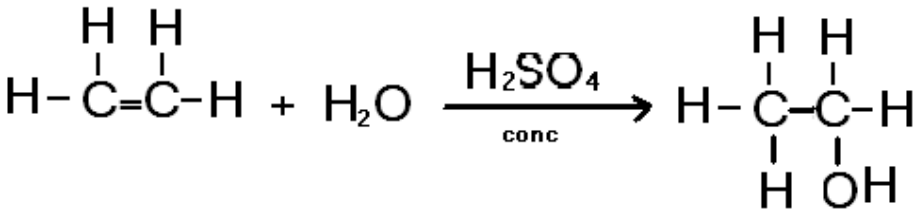
عدد المولات = ٠.٢٧÷٢٧=٠.٠١ مول من الالومنيوم

إجابة السؤال الخامس :

أ- ١-حمض الكبريتيك المركز يمتص التفاعل ويمنع التفاعل العكسى

$$CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$$

2-الماء الكتروليت ضعيف فان تركيز ايون الهيدروجين الموجب يكون ضعيف ولا يستطيع كسر الرابطة المزدوجة لذا يضاف حمض الكبريتيك الى الايثين لتوفير ايون الهيدروجين الموجب اللازم لكسر الرابطة



EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

١-امرار تيار كهربى فى كل منهما التوصيل الكهربى فى الحمض المخفف يكون بدرجة اكبر من الحمض النقى

٢-اضافة محلول كلوريد الحديد الثلاثى اذا تلون المحلول باللون البنفسجى يكون الفينول وإذا لم يتلون يكون ايثانول

٣-بإضافة محلولNaOH إذا تكون راسب ابيض مخضر يكون ملح الحديد الثنائى ولو راسب لونه بنـــى محمـــر يكون ملح الحديد الثلاثى

٤-بإضافة محلول حمضى لكل منهما فى محلول عباد الشمس يتحول الى اللون الأحمر وفى الفينول فيثالين يكـــون عديم اللون

جـــ -

$$K_a = \frac{[CH_3COO^-]\,[H_3O^+]}{[CH_3COOH]} = K_a \times C = [H_3O^+]^2$$

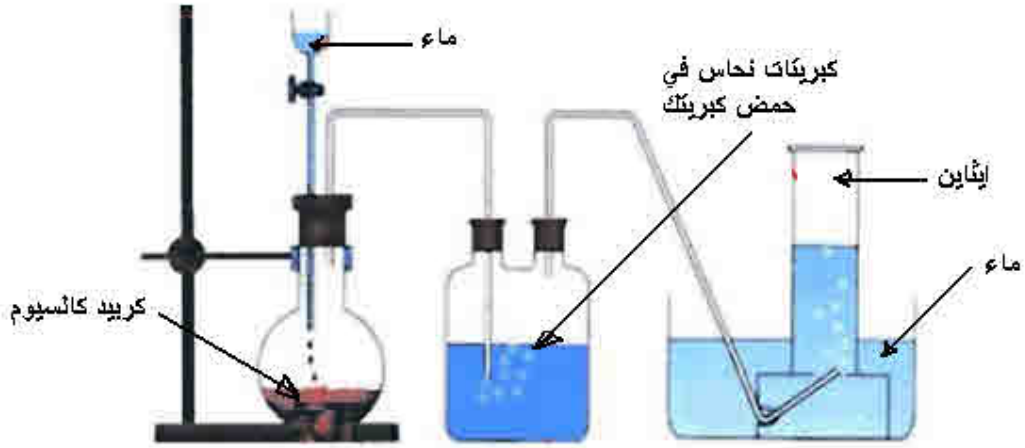
$$\sqrt{K_a \times C} = [H_3O^+]$$

$$\sqrt{10^{-5} \times 1.8 \times 0.2} = 10^{-3} \times 1.897 \text{ molar}$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال السادس : أ –



$$C \equiv C + 2HOH \longrightarrow H-C\equiv C-H + Ca(OH)_2$$
(Ca)

ب – قارن بين كل من :

١– التفاعل التام : هو تفاعل مصحوب بخروج احد النواتج من حيز التفاعل ويتم فى اتجاه واحد

التفاعل الانعكاسى :وفيه تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة موجودة باستمرار فى حيز التفاعل ويتم التفاعل فى اتجاهين

٢– قيمة جهد التأين الثانى للماغنسيوم أكبر من قيمة جهد التأين الأول وذلك لزيادة الشحنة الموجبة على النواة وزيادة قوة جذب النواة للالكترونات

جـ – مخطط ٤

وطبقا لقاعدة هوند تملأ اوربيتالات المستوى الفرعى فراداى أولا وفى نفس الاتجاه ثم تزدوج بعد ذلك

د – اذكر أهم إسهامات كل من :

باستخلاص فلز الصوديوم والبوتاسيوم من مصهور هاليدات الفلز بالتحليل الكهربى

كوسل :وضع النظرية الالكترونية للتكافؤ (نظرية الثمانيات) لتفسير تكوين الرابطة التساهمية

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

امتحان الثانوية العامة لعام ٢٠٠٩ الدور الثاني الكيمياء

(اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل)اجب عن خمسة اسئلة فقط مما ياتي-:

١ –السؤال الاول :

(ا)اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :

(ا)اذا كان الرقم الهيدروجيني لحمض معين هو ٣ فيكون الرقم الهيدروكسيلي له:

(ا) ٤ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) ١١

٢_عدد ذرات الكربون في جزئ الالكين يحتوي ١٠ ذرات هيدرجين:

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

٣-السماد النيتروجيني الأكثر استخداما في المناطق الحارة هو:

أ-فوسفات الامونيوم ب-نيترات الامونيوم ج-كبريتات الامونيوم د-يوريا

٤-عند تفاعل سينااميد الكالسيوم مع الماء يتصاعد غاز:

أ- NO_2 ب - NH_3 ج - NO د- NO_2

٥-العدد الذي يحدد عدد المستويات الفرعية في مستوي طاقة رئيسي هو عدد الكم:

أ-الثانوي ب-المغناطيسي ج-الرئيسي د-المغزلي

٦-الجسيم الذي يحتوي (٣٦)الكترون ، (٤٩) نيوترون، (٣٨) بروتون هو:

أ- ايون شحنتة (-٢) ب- ايون شحنتة (+٢) ج- ذرة عددها الذري (٨٧) د- ذرة عددها الذري (٤٩)

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيف تحصل علي-:

١-غاز الميثان من حمض الايثانويك

٢-حمض البكريك من الكلوروبنزين

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

-٢ السؤال الثاني-:

(أ)اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية-:

١ -مقدار الطاقة المكتسبة أو المنطلقة عندما ينتقل إلكترون من مستوي طاقة الي أي مستوي طاقة اخر

٢-رابطة تنتج من تداخل اوربيتالين ذرتين بالرأس أي يكون الاوربيتالان الذريان علي خط واحد

٣-جزيئات من البروتين تتكون في خلايا الحية تعمل كعوامل حفز للعديد من العمليات البيولوجية والصناعية

٤-كمية التيار الكهربي اللازمة لترسيب او ذوبان او تصاعد كتلة مكافئة جرامية من المادة عند أي من الاقطاب

٥-تفاعل بعض الفلزات مع حمض النيتريك المركز وتكوين طبقة واقية غير مسامية من اكسيد الفلز

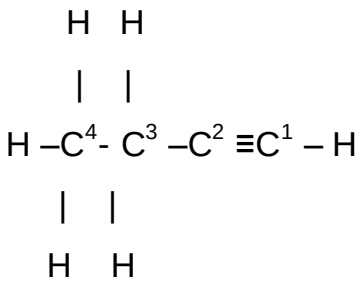
٦-وجود عدة مركبات عضوية لها نفس الصيغة الجزئية وتختلف في الصيغة البنائية

(ب)باستخدام محلول برمنجنات البوتاسيوم كيف تميز بين:(وضح اجابتك بالمعادلات المتزنة والمشاهدة)

١-محلول ملح النيتريت ومحلول ملح النيترات

٢-غاز الايثلين وغاز الميثان

ج-المركب الذي امامك يعتبر من الهيدروكربونات الاليفاتية غير المشبعة



١-ما نوع التهجين في ذرة الكربون رقم(١)

٢-ما قيمة الزوايا بين الروابط في ذرة الكربون رقم (٤)

لات الهيدروجين اللازمة لتحويله إلي مركب مشبع؟

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٣ –السؤال الثالث- :

(ا)علل لما يأتي:

١-لا يعتبر الخارصين Zn_{30} من العناصر الانتقالية

٢-حمض الكبريتيك المركز لا يستخدم في تجفيف غاز النشادر

٣-محلول كلوريد الامونيوم حمضي التاثير علي ورقة عباد الشمس

٤-بطارية الرصاص الحامضية من الخلايا الجلفانية الثانوية.

(ب)احسب كتلة أكسيد الكالسيوم الناتج من تحلل ٥٠ جم من كربونات الكالسيوم حراريا،ثم احسب حجم ثاني اكسيد الكربون المتصاعد. (Ca=40 O=16 C=12)

(ج)في احدي الحروب ،أصيب حندي بمادة متفجرة (أ) واحتاج لمادة مخدرة(ب)لإجراء عملية جراحية وعندما افاق شعر بصداع فاعطاه الطبيب المادة(ج).

بعد قراءتك للفقرة السابقة اجب عن الأسئلة التالية باختيار الإجابة الصحيحة من بين القوسين مع كتابة الصيغة الكيميائية :

١-المادة (أ) قد تكون (جامكسان - نفثالين -ثلاثي نيتروطولوين)

٢-المادة(ب) قد تكون(طولوين– هالوثان- حمض البكريك)

٣-المادة(ج) قد تكون(زيت المروخ – استر اسيتات المثيل -استيل حمض السليسليك)

٤ –السؤال الرابع-:

(أ)بالمعادلات الكيميائية المتزنة.وضح تأثير الماء علي-:

١-الحديد الساخن لدرجة الاحمرار

٢-ثالث أكسيد الكبريت

ديوم

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٤-كربيد الكالسيوم

(ب)احسب درجة التفكك في محلول 0.2 مولاري من حمض الهيدروسيانيك (HCN)عند 25 م علما بان ثابت الاتزان $Ka=7.2x10^{-10}$ للحمض -

(ج)ما المقصود بكل مما ياتي-:

١-الطبيعة المزدوجة للإلكترون. ٢ -قاعدة ماركونيكوف

٣-القانون الاول لفاراداي ٤-قاعدة هوند

٥-السؤال الخامس-:

(أ)فسر ما ياتي:

١-الكالسيوم Ca_{20} اكثر صلابة من البوتاسيوم k_{19}

٢-يصعب اكسدة المنجنيز Mn^{+2} الي ايون Mn^{+3} (Mn_{25}).

٣-تفاعل الحديد مع حمض الهيدروكلوريك المخفف تفاعل تام.

٤-لاتوجد ايونات هيدروجين موجبة حرة في محاليل الأحماض المائية المتأينة.

(ب)قارن بين-:

١-حمض الارثوفوسفوريك وحمض النتريك من حيث القوة.فسر لماذا؟

٢-قانون جاي لوساك وقانون افوجادرو.

(ج)لديك قطعة من الخبز...وضح عمليا كيف يمكن الكشف عن الكربون والهيدروجين في الخبز ؟

وضح إجابتك بالمعادلات وارسم الجهاز المستخدم.

٦-السؤال السادس:

(أ)مادور كل مما ياتي؟

البوتاسيوم في خلية الزئبق.

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٢-الايثيلين جليكول كمادة مانعة لتجمد الماء.

٣-قطب الهيدروجين القياسي في الخلايا الجلفانية.

٤-أملاح فلوريدات الالومنيوم والصوديوم والكالسيوم في استخلاص الالومنيوم.

٥-العامل الحفاز في التفاعل الكيميائي.

(ب) للتفاعل الاتي لثابت الاتزان عند درجتي حرارة مختلفين

$$H_2(g) + I_2(g) \longrightarrow 2HI(g)$$

KCعند درجة 850 ° م =٦٧ وعند درجة حرارة 448 ° م= ٥٠

اذكر هل التفاعل طارد او ماص للحرارة_ ولماذا؟

(ج)اكتب الاسم الكيميائي للمركبات الاتية-:

١-مركب ينتج من تحلله حراريا اكسيد الحديد II وثاني اكسيد الكربون

٢-مركب يستخدم في تغطية اللوح المعدني الذي تصطدم به جسيمات الفا في تجربة رذرفورد

٣-غاز يحترق في كمية وفيرة من الهواء ويعطي لهب يستخدم في لحام وقطع المعادن

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

إجابة امتحان الكيمياء ٢٠٠٩ دور ثان

إجابة السؤال الأول :

(أ) (١) د "١١"

(٢) ج "o"

(٣) د "يوريا"

(٤) ب "NH_3"

(٥) أ "الثانوى"

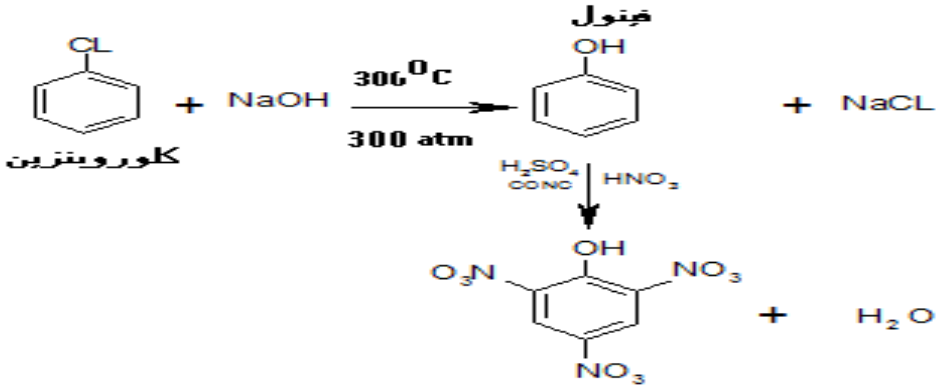
(٦) ب "أيون شحنته+٢ "

(ب) (١)

$$CH_3COOH + NaHCO_3 \longrightarrow CH_3COONa + CO_2 + H_2O$$

$$CH3COONa \xrightarrow[\triangle]{NaOH\ ,\ CaO} CH4 + Na\ 2CO3$$

(٢)



إجابة السؤال الثاني:

(أ) (١) الكم (الكوانتم) (٢) سيجما

(٣) الإنزيمات (٤) الفاراداى

مول (٦) المشابهة الجزيئية

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(ب) (١) محلول ملح النيتريت ، محلول ملح النيترات

بإضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك المركز لمحلول الملح

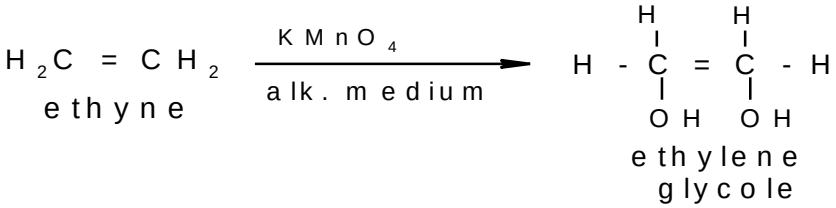
إذا زال اللون البنفسجى للبرمنجنات يكون الملح نيتريت

$$5KNO_2+2KMnO_4+3H_2SO_4 \longrightarrow 5KNO_3+K_2SO_4+2MnSO_4+3H_2O$$

وفى حالة عدم زوال اللون فإن الملح هو نيترات

(٢) غاز الايثيلين وغاز الميثان

عند إمرار غاز الايثيلين فى محلول برمنجنات البوتاسيوم فى وسط قلوى يزول لون برمنجنات البوتاسيوم وهو اختبار للكشف عن وجود الرابطة المزدوجة



أما الميثان لايتفاعل

(ج) (١) نوع التهجين SP

(٢) 28 109°

(٣) ٢ مول

اجابة السؤال الثالث :

(أ) (١) لا يعتبر الخارصين $_{30}Zn$ من العناصر الانتقالية لاكتمال مستوى الطاقة الفرعى d (d^{10}) فى حالته العادية أو فى أى حالة من حالات تأكسده +١، +٢

(٢) حمض الكبريتيك المركز لا يستخدم فى تجفيف غاز النشادر و ذلك لتفاعله معه مكونا كبريتات الامونيوم (سلفات النشادر)

$$2NH_3 + H_2SO_4 \xrightarrow{conc} (NH_4)_2SO_4$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

(٣) محلول كلوريد الامونيوم حمضى التاثير على ورقة عباد الشمس لانه يتكون من انيون قوى (Cl^-) و كاتيون ضعيف (NH_4^+)

$$NH_4Cl + H_2O \rightleftharpoons NH_4OH + H^+ + Cl^-$$

(٤) بطارية الرصاص الحامضية من الخلايا الجلفانية الثانوية

لانها عند إعادة شحنها تعتبر خلية الكتروليتية حيث يتم فيها إحداث تفاعل كيميائى غير تلقائى بواسطة مرور تيار كهربى

التفاعلات الحادثة:

$$Pb + PbO_2 + 4H^+ + 2SO_4^{2-} \underset{\text{شحن}}{\overset{\text{تفريغ}}{\rightleftharpoons}} 2PbSO_4 + 2H_2O$$

(ب)

$$CaCO3 \longrightarrow CaO + CO2$$

٤٠ +١٢ +٤٨ (٤٠ + ١٦)

١٠٠ ٥٦

٥٠ س

س = ٢٨ جرام

$$CaCO3 \longrightarrow CaO + CO2$$

١٠٠ ٢٢.٤لتر

٥٠ ح

الحجم = ١١.٢ لتر

ثلاثى نيترو طولوين

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

المادة (ب) هالوثان

المادة (ج) اسيتيل حمض الساليسيلك

اجابة السؤال الرابع :

-١

$$3Fe + 4H_2O \xrightarrow{500\,^0c} Fe_3O_4 + 4H_2$$

-٢

$$SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$$

-٣

$$Na_2O + H_2O \longrightarrow 2NaOH$$

-٤

$$CaC_2 + 2H.OH \longrightarrow Ca(OH)_2 + H - C \equiv C - H$$

ب -

$$HCN + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + CN^-$$

$$K_a = \alpha^2 \times C$$

$$7.2 \times 10^{-10} = \alpha^2 \times 0.2$$

$$= \frac{\text{""}}{\$\&}$$

$$\alpha = 6 \times 10^{-5}$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION

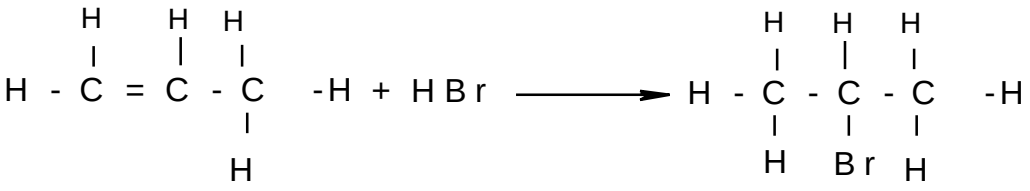
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

ج- الطبيعة المزدوجة للالكترون:

اعتبر أن الإلكترون جسيم له طبيعة موجية.

- قاعدة ماركونيكوف :

عند إضافة الأحماض الهالوجينية إلى الالكينات غير المتماثلة فانه تتصل ذرة الهيروجين بذرة الكربون الغنية بالهيدروجين وتتصل ذرة الهالوجين بذرة الكربون الفقيرة بالهيدروجين .



1-propane 2-propane

- القانون الاول لفاراداى :

تتناسب كتل المواد المتكونة عند اى قطب أثناء التحليل الكهربى طرديا مع كمية الكهرباء المارة فى المحلول أو المصهور.

- قاعدة هوند :

لايحدث ازدواج بين الكترونين فى مستوى فرعى معين إلا بعد أن نشغل أوربيتالاته فرادى أولا .

السؤال الخامس:

أ - ١. كلما زادت عدد الالكترونات التكافؤ في ذرة الفلز كلما زادت قوة الرابطة الفلزية أصبحت الذرات فى البلورة أكثر تماسكا و بالتالي يكون الفلز أكثر صلابة ويكون درجة انصهاره عالية.

٢. التركيب الالكترونى لذرة المنجنيز $_{25}Mn: [Ar]_{18},4S^2,3d^5$

وفى حالة تأكسد Mn^{+2} يكون المستوى الفرعى $3d^5$ نصف ممتلئ اى أكثر استقرارا لذا يصعب أكسدة المنجنيز الى Mn^{+3} الذى يكون اقل استقرارا.

[illegible] الحديد مع حمض الهيدروكلوريك المخفف تفاعل تام لتصاعد غاز الأكسيجين من وسط التفاعل

$$Fe + 2HCl \xrightarrow{dil} FeCl_2 + H_2$$

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

٤.لا توجد ايونات هيدروجين موجبة حرة فى محاليل الأحماض المائية المتأينة لأنها تكون رابطة تناسقية مع زوج الالكترونات الحر الموجود على ذرة الأكسجين فى الماء ويتكون ايون الهيدرونيوم الموجب H_3O^+

ب-قارن بين

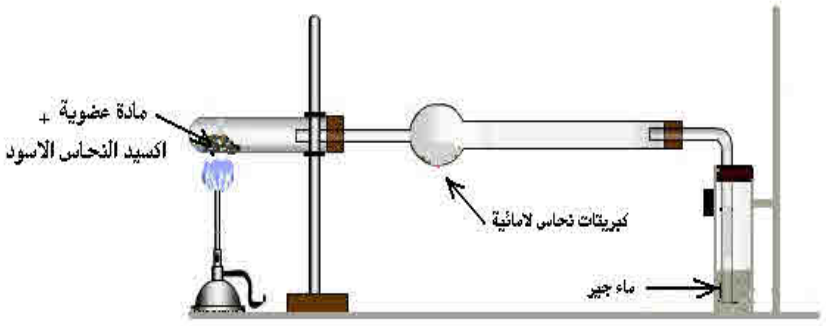
١- حمض النيتريك HNO_3 اقوى لأن عدد ذرات الاكسجين الغير مرتبطة بالهيدروجين اكبر من عدد ذرات الاكسجين الغير مرتبطة فى حمض الأرثوفوسفورك H_3PO_4

٢ - قانون جاى لوساك : حجوم الغازات الداخلة فى التفاعل والناتجة منه تكون بنسب محددة .

قانون أفوجادرو :

الحجوم المتساوية من الغازات تحت نفس الظروف من درجة الحرارة والضغط الجوى تحتوى على أعداد متساوية من الجزيئات.

(ج)



$$C + 2CuO \xrightarrow{\Delta} 2Cu + CO_2$$

$$2H + CuO \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$$

المشاهدة :

١ - يتحول لون كبريتات النحاس الأبيض إلى اللون الأزرق مما يدل على امتصاصها بخار الماء الذي تكون من أكسجين أكسيد النحاس وهيدروجين المادة العضوية .

الجير مما يدل على خروج Co2 الذي تكون من أكسجين أكسيد النحاس وكربون المادة العضوية

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.

السؤال السادس :

أ .ما دور كل من :

١. هيدروكسيد البوتاسيوم فى خلية الزئبق إلكتروليت
٢. الايثيلين جليكول يعمل روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء فيمنع تجمدها فى مبردات السيارات.
٣. قطب الهيدروجين القياسى يستخدم فى قياس الجهود القياسية لأقطاب العناصر الأخرى بمعلومية جهده الذى يساوى صفر
٤. أملاح فلوريدات الألومنيوم والصوديوم والكالسيوم يعطى هذا المخلوط مع خام البوكسيت مصهورا يتميز بانخفاض درجة انصهاره وانخفاض كثافته.
٥. العامل الحفاز فى التفاعل الكيميائى يقلل طاقة التنشيط ويزيد من معدل التفاعل.

(ب) $H_2 + I_2 \xrightarrow{dil} 2HI$

بزيادة درجة الحرارة يزداد ثابت الاتزان اى يجعل التفاعل يسير فى الاتجاه الطردى إذن التفاعل ماص للحرارة.

(ج) الاسم العلمى

١. كربونات الحديد (السيدريت)
٢. كبريتيد الخارصين
٣. غاز الأستيلين

EVALUATION VERSION ePrint REGISTERED VERSION ADDS NO WATERMARK visit eprintdriver.com EVALUATION VERSION
Evaluation notes were added to the output document. To get rid of these notes, please order your copy of ePrint 5.0 now.