NEW

خاص
للدورة الشتوية
٢٠١٨ م

المنهاج الجديد ٢٠١٨ م

مركز المحك الابداعي الثقافي / الزرقاء

أسئلة امتحان ومراجعة شاملة و نهائية

مسك الختام

لمبحث : الكيمياء

تحتوي جميع افكار اسئلة الوزارة

مدرسة حكمة الفاروق الثانوية الخاصة
كلية الشهيد فيصل الثاني / طبربور (سابقا")

عزيزي الطالب / الطالبة
يحتوي هذا الملف على اسئلة شامله مختارة بدقة فهي بعون الله طريقك
الى التميز والعلامة الكاملة بإذن الله
ارجو ان يتم حلها جميعا"

مع أطيب تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

إعداد الأستاذ
محمد عودة الزغول
مدرسة حكمة الفاروق الثانوية الخاصة
٠٧٨٦٢٤٣١٠١
الزرقاء

لان تميزك يهمنا
نقدم لك
ما هو مميز

للحصول على هذا الملف ورقيا" مع الاجابات يرجى مراجعة المكتبات التالية :-
١- مكتبة الوسام (الزرقاء)
٢- مكتبة الجذور (الزرقاء)
٣- مكتبة دوار النسيم (اربد)
٤- مكتبة الاوابين (عمان)

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

بسم الله الرحمن الرحيم

مدرسة حكمة الفاروق الثانوية الخاصة / الزرقاء

كلية الشهيد فيصل الثاني / طبربور (سابقا")

مركز المحك الابداعي / الزرقاء

التاريخ :
المبحث : الكيمياء
المستوى : الثالث
الصف :الثاني الثانوي العلمي

اسئلة امتحان و مراجعة شاملة
للباحثين عن التميز و العلامة الكاملة

انتبه خاص للدورة الشتوية ٢٠١٨ م
للباحثين عن العلامة الكاملة
بإذن الله

امتحان نهاية الفصل الدراسي الاول
لعام ٢٠١٨م

أسئلة مراجعة شاملة و مقترحة لمادة الكيمياء للدورة الشتوية ٢٠١٨ م في غاية الأهمية

@@

بعض الثوابت التي قد تلزمك في هذا الاختبار :

(لو ٢ = ٠,٣ لو٢,٥ = ٠,٤ لو٤ = ٠,٦ لو٥ = ٠,٧ لو ٦ = ٠,٧٨ لو٨ = ٠,٩

الكتلة المولية لـ NaOH = ٤٠ غم/مول ، المولية لـ KOH = ٥٦ غم/ مول Kw = ١×١٠^-١٤)

السؤال الاول : أ) اعتمادا" على الجدول التالي الذي يبين [H_3O^+] لعدد من القواعد الضعيفة التي تركيز كل منهما يساوي (٠,٠١) مول / لتر اجب عن الأسئلة التي تليه :-

صيغة القاعدة	A	B	C	D	E
[H_3O^+]	١ × ١٠^-٩	٥ × ١٠^-١٢	١ × ١٠^-١٠	٥ × ١٠^-٩	٣ × ١٠^-٩

NEW

١- ما هي صيغة الحمض المرافق للقاعدة التي لها اقل قيمة Kb .
٢- ما هي صيغة القاعدة التي حمضها المرافق هو الأقوى .
٣- أيهما اقوى كحمض مرافق : الايون DH^+ أم الايون EH^+.
٤- أيهما اقوى كحمض مرافق : الايون CH^+ أم الايون BH^+ .
٥- أيهما اقوى كملح حمضي : DHCL أم AHCL . (علما" بأن تركيزهما متساوي) .
٦- ايهما له اكثر قدرة على التأين في الماء القاعدة : A أم E .
٧- احسب تركيز الايون DH^+ في محلول القاعدة D .
٨- اكتب معادلة تفاعل القاعدة B مع الحمض المرافق للقاعدة E .

ب - وضح السلوك القاعدي للهيدرازين N_2H_4 ، حسب مفهومي :-
١- برونستد – لوري . ٢- لويس .

ج- كم غرام يجب اذابته من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH في الماء النقي ليصبح حجم المحلول (٢) لتر ودرجة الحموضة له تساوي ١٣,٣ .

عزيزي الطالب لا تنسى ان هذا الملف شامل ويحتوي على معظم افكار الوزارة
للحصول على هذا الملف ورقيا" مع الاجابات يرجى مراجعة المكتبات التالية :-
١- مكتبة الوسام (الزرقاء) ٣- مكتبة دوار النسيم (اربد)
٢- مكتبة الجذور (الزرقاء) ٤- مكتبة الاوابين (عمان)

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

السؤال الثاني أ) من خلال دراستك للجدول التالي الذي يتضمن ستة محاليل مائية تركيز كل منها يساوي (٠,١) مول / لتر

المحلول	المعلومات
القاعدة A	$Kb = ٤ \times ١٠^{-٥}$
الحمض HE	$[E^-] = ١ \times ١٠^{-٢}$
القاعدة C	$[CH^+] = ١ \times ١٠^{-٣}$
الحمض HX	$Ka = ٤ \times ١٠^{-٣}$
الملح BHCL	$[OH^-] = ١ \times ١٠^{-١٠}$
الملح DHCL	$[H_3O^+] = ٠,١ \times ١٠^{-٤}$

اجب عن الاسئلة المجاورة له :-

١- احسب قيمة Ka للحمض HE .

٢- أي الحمضين اقوى : HE ام HX .

٣- ايهما اقوى كحمض مرافق : BH^+ ام DH^+

٤- احسب قيمة PH لمحلول القاعدة C .

٥- ايهما اقوى كحمض : AH^+ ام CH^+ .

٦- أي الملحين له اكثر قدرة على التأين في الماء DHCL ام BHCL .

٧- ايهما له اقل $[OH^-]$ القاعدة : A ام C.

٨- اكتب معادلة تميه الملح DHCL في الماء .

٩- ما هي صيغة الايون الذي يتميه في الماء للملح BHCL .

١٠- اكتب معادلة تأين الملح DHCL في الماء .

١١- احسب قيمة PH للمحلول الناتج من اضافة بلورات صلبة من الملح AHCL الذي تركيزه ٠,٢ مول / لتر الى محلول القاعدة A . (اهمل التغير في الحجم) .

ب- : أكمل كل من المعادلات الكيميائية التالية :-

1- $NH_4^+ + CO_3^{2-} \rightleftharpoons$ ..... + ...

2 - $HCO_2^- + HCO_3^- \rightleftharpoons$ ..... + ...

3- $CN^- + HSO_3^- \rightleftharpoons$ ..... + ...

NEW

السؤال الثالث : أ) حدد حمض وقاعدة لويس في كل مما يلي :-

١- $[Ag(NH_3)_2]^+$ ٢- $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$

ب) وضح المقصود بكل من المفاهيم والمصطلحات التالية : -

١- الحمض حسب مفهوم برونستد – لوري ٢- التأين الذاتي للماء ٣- قاعدة لويس

ج) من خلال دراستك للجدول التالي ، الذي يتضمن حموض وقواعد وأملاح ، أجب عن الأسئلة التالية :-

الصيغة					
	KOH	C_5H_5NHBr	CH_3COOH	Cd^{2+}	KHS
	HCO_2^-	$NaNO_3$	HCN	HCO_3^-	C_5H_5N

١- ما هي صيغة المادتان اللتان تشكلان محلولا" منظما" .

٢- ما هي صيغة الملح المتعادل .

٣- ما هي صيغة المادة التي يمكن ان تتصرف كحمض او قاعدة (امفوتيريا") حسب مفهوم برونستد – لوري .

٤- ما هي صيغة المادة التي يمكن ان تعتبر حمض حسب مفهوم لويس فقط .

٥- ما هي صيغة الملح الحمضي .

٦- اكتب صيغة الحمض المرافق لـ HCO_3^- .

٧- ما هي صيغة الملح الذي لا يتميه في الماء .

٨- هل تتوقع ان تكون قيمة PH لمحلول الحمض الضعيف CH_3COOH الذي تركيزه (٠,٠٠١) مول / لتر . تساوي ٣ ام اقل من ٣ ام اكبر من ٣ .

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

السؤال الرابع : أ) من خلال دراستك للجدول التالي الذي يتضمن اربعة أملاح تركيز كل منها يساوي ٠,١ مول/ لتر

الملح	$[H_3O^+]$ مول / لتر
KA	١ × ١٠$^{-١٢}$
KB	١ × ١٠$^{-١١}$
KC	١ × ١٠$^{-٧}$
KD	١ × ١٠$^{-١٣}$

أجب عن الأسئلة التالية :-

١- ايهما أقوى كحمض : HB أم HD .

٢- ما هي صيغة اضعف حمض .

٣- ما هي صيغة الملح الذي له أعلى صفات قاعدية .

٤- أيهما أقوى كقاعدة مرافقة : (B^- أم A^-) .

٥- من خلال دراستك لمعادلة الاتزان الآتية :-

$$HB + A^- \rightleftharpoons HA + B^-$$

حدد الأزواج المترافقة من الحمض والقاعدة .

٦- ما هي قيمة PH لمحلول الحمض HC الذي تركيزه (٠,٠١) مول / لتر .

٧- اكتب معادلة تفاعل الملح KD مع الحمض HA .

٨- اي من هذه الاملاح لا يعد ذوبانها في الماء تميها" .

٩- ما هو اثر اضافة بلورات صلبة من الملح KC الى محلول القاعدة NH_3 على قيمة PH .
(تزداد ، تقل ، تبقى ثابته) .

ب) : رتب المحاليل التالية تصاعديا" حسب زيادة قيمة PH لها . علما" بأنها جميعها" متساوية التركيز .

[KOH ، HNO_2 ، ($NaNO_2$ / HNO_2) ، HNO_3] .

السؤال الخامس:

محلول حجمه (٢) لتر يتكون من الحمض الضعيف H_2S مجهول التركيز وعند اضافة بلورات صلبة من الملح NaHS الى المحلول السابق تغيرت قيمة PH بمقدار ٣,٦ درجة واصبحت تساوي ٧,٣ .

(اهمل التغير في الحجم) .

- احسب تركيز الملح NaHS الابتدائي .

السؤال السادس : محلول منظم حجمه ٢ لتر يتكون من القاعدة الضعيفة CH_3NH_2 تركيزها (٠,٢) مول/ لتر وبلورات صلبة من الملح CH_3NH_3Br الذي تركيزه (٠,٤) مول/ لتر . اذا علمت ان قيمة Kb لـ CH_3NH_2 = ٤ × ١٠$^{-٤}$.

اجب عما يلي :

١- ما هي صيغة الايون المشترك .

٢- احسب قيمة PH لهذا المحلول .

٣- كم غرام يجب اضافته من هيدروكسيد الصوديوم NaOH الصلب لتتغير قيمة PH بمقدار (٠,٣) درجة .
(اهمل التغير في الحجم) .

NEW

السؤال السابع : محلول منظم حجمه (١) لتر يتكون من الحمض HOCL ، والملح KOCL اذا علمت ان تركيز الملح KOCL يساوي ثلاثة اضعاف تركيز الحمض HOCL وأن $[H_3O^+]$ في هذا المحلول يساوي ١ × ١٠$^{-٨}$ مول / لتر .

اوجد كل مما يلي : -

١- ما هي صيغة الايون المشترك .

٢- احسب قيمة Ka للحمض HOCL .

٣- احسب قيمة PH لتصبح النسبة بين تركيز الحمض HOCL الى تركيز الملح KOCL على الترتيب هو (٢ : ٣) .

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

السؤال الثامن : أ) محلول منظم حجمه ٢ لتر يتكون من القاعدة الضعيفة CH_3NH_2 تركيزها (٠,٣) مول / لتر والملح CH_3NH_3Br مجهول التركيز . ولكن بعد اضافة (٠,٦) مول من KOH الى المحلول المنظم السابق اصبحت قيمة PH للمحلول تساوي (١٠,٣) . لو ١,٢٥ = ٠,١ (أهمل التغير في الحجم) .
اذا علمت ان قيمة Kb لـ CH_3NH_2 = ٤ × 10^{-4} .

١- احسب تركيز الملح CH_3NH_3Br قبل اضافة KOH .
٢- احسب قيمة PH للمحلول المنظم قبل اضافة KOH .
٣- ما طبيعة تأثير الملح CH_3NH_3Br . (حمضي ، قاعدي ، متعادل) .

ب) يحتوي جسم الانسان على محلول منظم مكون من H_2CO_3 / HCO_3^-
وضح كيف يعمل الدم على مقاومة الزيادة في تركيز H_3O^+ فيه .

السؤال التاسع: أ – ما هو رقم تأكسد الذرة التي تحتها خط في كل مما يلي :-

١- F_2O ٢- $H_2IO_6^{3-}$ ٣- NH_2^- ٤- H_2O_2 ٥- CH_3OH

٦- $MgCO_3$ ٧- $HC_2O_4^-$ ٨- AsO_4^{3-} ٩- HSO_3^- ١٠- ALO_2^-

ب- أي من التحولات التالية يحتاج إلى عامل مؤكسد وأيها يحتاج إلى عامل مختزل : -

1- $Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow Cr^{3+}$

2- $Mn^{2+} \longrightarrow MnO_4^-$

ج- بين أن المعادلة الآتية تمثل تفاعل تأكسد واختزال ذاتي باستخدام ارقام التأكسد .

$$2H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O + O_2$$

د- حدد صيغة العامل المختزل والعامل المؤكسد في المعادلة الآتية :

$$2OH^- + 3NO_2 \longrightarrow 2NO_3^- + NO + H_2O$$

السؤال العاشر : أ) التفاعل الآتي يحدث في الوسط القاعدي ، ادرسه جيدا" ثم اجب عن الاسئلة التي تليه :-

$$Pb(OH)_3^- + CLO^- \longrightarrow PbO_2 + CL^-$$

١- وازن المعادلة بطريقة نصف التفاعل (الايون – الكترون) في الوسط القاعدي .
٢- ما هي صيغة العامل المختزل .

ب) ١- وازن المعادلة الاتية بطريقة نصف التفاعل (الايون– الكترون) في الوسط القاعدي :-

$$I_2 \longrightarrow IO_3^- + I^-$$

٢- كم هو عدد الالكترونات المكتسبة في التفاعل الكلي .

ج) من خلال دراستك للتفاعل التالي :

$$H_2SO_4 + PbO_2 + Pb \longrightarrow PbSO_4$$

١- اكتب نصف معادلة التاكسد الموزونة .
٢- اكتب نصف معادلة الاختزال الموزونة .

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

السؤال الحادي عشر : أ) يتم التفاعل الآتي في الوسط الحمضي :-

$$Cu(OH)_2 + HPO_3^{2-} \longrightarrow Cu_2O + PO_4^{3-}$$

اجب عما يلي :-

١- اكتب نصف تفاعل الاختزال موزونا" .

٢- اكتب نصف تفاعل التأكسد موزونا" .

٣- حدد صيغة العامل المختزل .

٤- ما هو مقدار التغير في عدد التأكسد للفسفور P عند تحوله من : HPO_3^{2-} الى PO_4^{3-} .

ب) من خلال دراستك للجدول التالي الذي يبين بناء اربع خلايا غلفانية تلقائية الحدوث مع اربعة فلزات افتراضية هي : [A ، B ، C ، D] باستخدام قطب الهيدروجين المعياري . مع العلم ان شحنة كل من هذه الفلزات هي (+ ٢)

ادرس الجدول جيدا ثم اجب عن الاسئلة التي تليه : -

رقم الخلية	اقطاب الخلية	جهد الخلية الكلي المعياري (فولت)	المعلومات
١	A - H_2	+ ١,٢٠	اتجاه حركة مؤشر الغلفانوميتر بإتجاه القطب A
٢	B - H_2	+٠,٣٤	تزداد كتلة الفلز B مع الزمن .
٣	C - H_2	+٠,٤٠	اتجاه حركة الالكترونات السالبة عبر اسلاك الدائرة الخارجية من القطب C الى قطب الهيدروجين المعياري
٤	D - H_2	+١,١٨	يزداد تركيز الايونات الموجبة D^{2+}

١- ما هي صيغة المادة التي لها اكثر ميل للاختزال .

٢- ما هي قيمة جهد الخلية الكلي المعياري للخلية الغلفانية المكونة من القطبين [D ، B] .

٣- هل يجوز حفظ محلول كبريتات الفلز B في وعاء مصنوع من الفلز C .

٤- ما هي نواتج التحليل الكهربائي لمحلول CSO_4 . (علما " بأن جهد اختزال الماء = - ٠,٨٣ فولت) .

٥- ما هي صيغة الفلز الذي لا يستطيع ان يختزل ايونات D^{2+} ولكنه يختزل ايونات B^{2+} .

٦- ما هو رمز الفلز الذي يستطيع اختزال A^{2+} ولكنه لا يستطيع تحرير غاز H_2 عند وضعه في محلول HCL المخفف .

السؤال الثاني عشر : أ) وضح المقصود بكل من المفاهيم والمصطلحات التالية :-

١- العامل المؤكسد . ٢- العامل المؤكسد المختزل الذاتي . ٣- الاختزال

ب) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :-

١- القنطرة الملحية في الخلايا الغلفانية ٢- البطارية في خلايا التحليل الكهربائي

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

السؤال الثالث عشر : من خلال دراستك للعناصر الفلزية الافتراضية الآتية :

[T ، E ، M ، Z ، R ، A]

التي شحنة كل منها (+٢) ، التي تشكل خلايا غلفانية تلقائية الحدوث في الظروف المعيارية

اذا علمت ان قيمة جهد الاختزال المعياري لـــ $M^{2+} + 2e^- \longrightarrow M$ فولت $= {}^{o}E$ ١,٨٥ ▬

يتم التحميل من موقع الاوائل التعليمى

رقم الخلية	الاقطاب	${}^{o}E$ الكلية (فولت)	المعلومات
١	R - Z	+ ٠,٧٨	يسري التيار الكهربائي من القطب R الى القطب Z .
٢	E - M	+ ٠,٦٧	العنصر E لا يستطيع ترسيب العنصر M من خاماته .
٣	T - A	+ ٠,٥٢	يقل تركيز ايونات A^{2+} في الوعاء الذي يحتوي القطب A .
٤	R - E	+ ٠,٧٤	اتجاه حركة مؤشر الغلفانوميتر باتجاه القطب R .
٥	Z - T	+ ٣,٢٣	يعتبر الايون Z^{2+} اقوى كعامل مؤكسد من الايون T^{2+}

١- ما هي صيغة اقوى عامل مؤكسد .
٢- ما هي صيغة المادة التي لها اقل ميل لفقد الالكترونات .
٣- ما هما الفلزان اللذان يشكلان خلية غلفانية لها اكبر فرق جهد ممكن .
٤- ما هي صيغة الايون الذي لا يستطيع ان يؤكسد الفلز R ولكنه يؤكسد الفلز M .
٥- هل يجوز حفظ قطعة من الفلز R في محلول احد املاح الفلز M .
٦- ما هو الفلز الذي لا يستطيع ان يختزل ايونات E^{2+} ولكنه يستطيع اختزال ايونات Z^{2+} .
٧- ما هي رقم الخلية التي تزداد فيها كتلة الفلز R .

٨- اي الفلزين يذوب عند وضعه في محلول HCL المخفف : الفلز M أم الفلز Z .
٩- ما هي قيمة جهد الخلية الكلي المعياري للخلية الغلفانية المكونة من القطبين [M - R] .
١٠- ما هو رمز الفلز الذي يستطيع تحرير غاز H_2 عند وضعه في محلول HCL المخفف ولكنه لا يستطيع اختزال E^{2+} .
١١- اكتب المعادلة الكلية الغلفانية الموزونة للخلية المكونة من القطبين [T - R] .
١٢- هل يستطيع الفلز R ترسيب الفلز M من خاماته .

١٣- الى اي قطب يتجه مؤشر الغلفانوميتر في الخلية الغلفانية المكونة من القطبين [M - R] .
١٤- هل تتوقع ان يحدث تفاعل تلقائي اذا انسكب محلول احد املاح العنصر R على قطعة مصنوعة من الفلز M .
١٥- اكتب نصف المعادلة التي تحدث عند القطب السالب في الخلية الغلفانية المكونة من القطبين [M - Z] .

١٦- هل المعادلة الآتية تمثل تفاعل تلقائي : $T^{2+} + R \longrightarrow T + R^{2+}$
١٧- هل تتوقع ان تكون قيمة جهد التأكسد المعياري للعنصر R . (سالبة ام موجبة) .
١٨- ما هي نواتج التحليل الكهربائي لمحلول MSO_4 . (جهد اختزال الماء = -٠,٨٣ فولت).
١٩- اكتب نصف التفاعل الذي يحدث عند القطب السالب اثناء عملية التحليل الكهربائي لمحلول RBr_2 .

٢٠- اكتب نصف التفاعل الذي يحدث عند القطب الموجب اثناء عملية التحليل الكهربائي لمحلول RBr_2 .
٢١- اكتب نصف المعادلة التي تحدث عند القطب الموجب اثناء عملية التحليل الكهربائي لمصهور RBr_2 .
٢٢- ما هو اسم الغاز الذي يتصاعد عند القطب الموجب اثناء عملية التحليل الكهربائي لمحلول ASO_4 .

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

السؤال الرابع عشر من خلال دراستك للفلزات الافتراضية التالية : [A ، B ، D ، N ، R ، T ، H ، W ، S] التي شحنة كل منها يساوي (+٢)
تم جمع البيانات التالية ، ادرسها جيدا" ثم اجب عن الاسئلة التي تليها .

- يشكل الفلزان N ، A خلية غلفانية لها اكبر فرق جهد ممكن .
- اثناء عملية التحليل الكهربائي لمزيج مصهوري RBr_2 ، SI_2 ترسب الفلز S عند القطب السالب .
- تعتبر ايونات الفلز R اكثر ميل للاختزال من ايونات الفلز D .
- ايونات الفلز W لا تستطيع اكسدة الفلز N .
- يعتبر الفلز H اقل ميل للتاكسد من الفلز T .
- لا يجوز تحريك ايونات الفلز B بواسطة ملعقة مصنوعة من الفلز S .
- تعتبر ايونات الفلز D اضعف كعامل مؤكسد من ايونات الفلز S .
- لا يمكن استخلاص الفلز H من خاماته بواسطة الفلز W .
- لا يتآكل الفلز T عند وضعه في محلول احد املاح الفلز B .

١- ما هي صيغة المادة التي لها اكثر ميل للتأكسد .
٢- ما هي صيغة المادة التي لها اقل ميل لكسب الالكترونات .
٣- ما هي صيغة العامل المؤكسد الاضعف في الخلية الغلفانية المكونة من الفلزين [R ، T] .
٤- هل تتوقع ان يحدث تفاعل اذا انسكب محلول احد املاح الفلز R على صفيحة مصنوعة من الفلز A .
٥- ما هي صيغة المادة التي تستطيع اكسدة الفلز T ولا تستطيع اكسدة الفلز W .

٦- ما هي صيغة الفلز الذي لا يتآكل عند وضعه في محلول احد املاح الفلز W .
٧- اي الفلزين تزداد كتلته في الخلية الغلفانية المكونة من الفلزين [A ، B] .
٨- هل يجوز وضع قطعة من الفلز S في محلول احد املاح الفلز D .
٩- اكتب نصف المعادلة التي تحدث عند القطب السالب في الخلية الغلفانية المكونة من الفلزين [H ، N] .

١٠- ما هي صيغة العامل المختزل الاقوى في الخلية الغلفانية المكونة من الفلزين [R ، S] .
١١- ما هي صيغة المادة التي لا تستطيع اختزال ايونات الفلز R ولكنها تستطيع اختزال ايونات الفلز B .
١٢- بين اتجاه حركة التيار الكهربائي عبر اسلاك الدائرة الخارجية في الخلية الغلفانية المكونة من الفلزين [A ، N] .
١٣- ما هي صيغة المادة التي تتكون عند المهبط اثناء عملية التحليل الكهربائي لمزيج مصهوري : HI_2 ، BBr_2 .
١٤- ما هي صيغة العامل المختزل الأضعف اثناء عملية التحليل الكهربائي لمصهور DBr_2 .

١٥- الى اي قطب يتجه مؤشر الغلفانوميتر في الخلية الغلفانية المكونة من الفلزين [T ، D] .
١٦- ما هي صيغة المادة التي تستطيع تحضير الفلز B من خاماته ولكنها لا تستطيع اختزال ايونات الفلز R .
١٧- اي الخليتين يزداد فيها تركيز الايونات الموجبة للفلز R : الخلية [A ، R] ام الخلية [T ، R] .
١٨- اي الخليتين تزداد فيها كتلة الفلز H : الخلية [N ، H] ام الخلية [D ، H] .
١٩- هل المعادلة التالية تمثل خلية غلفانية تلقائية الحدوث في الظروف المعيارية :

$$D + A^{2+} \longrightarrow D^{2+} + A$$

٢٠ – ما هي صيغة المادة التي لها اكثر ميل للاختزال .

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

السؤال الخامس عشر: الجدول المجاور يبين القيم المطلقة لجهود الاختزال المعيارية بوحدة الفولت لعدد من انصاف العناصر الافتراضية بعد دراستك للنتائج التالية المتعلقة بالجدول المجاور
اجب عن الأسئلة التي تليه :-

نصف معادلة الاختزال المعيارية	E^{o} المطلقة بوحدة الفولت
$B^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow B$	٠,٣٤
$X_2 + 2e^{-} \longrightarrow 2X^{-}$	١,٣٦
$E^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow E$	١,١٨
$A_2 + 2e^{-} \longrightarrow 2A^{-}$	٠,٥٤
$D^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow D$	٠,١٣
$C^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow C$	٠,٤٤

- لا يتآكل العنصر B عند وضعه في محلول HCL المخفف .
- اثناء عملية التحليل الكهربائي لمحلول EBr_2 تصاعد غاز H_2 عند المهبط .

(علما" بأن جهد اختزال الماء = -٠,٨٣ فولت).

- يشكل قطب الهيدروجين المعياري القطب السالب عند تشكيل خلية غلفانية تلقائية الحدوث بينه وبين قطب X_2 .
- لا يجوز حفظ محلول احد املاح العنصر D في وعاء مصنوع من العنصر C .
- العنصر B يستطيع اختزال A_2 .
- عند تشكيل خلية غلفانية تلقائية بين العنصر D وقطب الهيدروجين المعياري وجد ان كتلة الفلز D تقل مع الزمن .

اعداد الاستاذ : محمد عودة الزغول
٠٧٨٦٢٤٣١٠١

١- ما هي صيغة اقوى عامل مؤكسد .
٢- ما هي صيغة اضعف عامل مختزل .
٣- هل يجوز تحريك احد املاح العنصر D بواسطة ملعقة مصنوعة من العنصر B .
٤- هل المعادلة الآتية تمثل خلية غلفانية تلقائية الحدوث :-

$$2A^{-} + D^{2+} \longrightarrow A_2 + D$$

٥- ما هو رمز العنصر الذي تقل كتلته في الخلية الغلفانية المكونة من العنصرين [E ، B] .
٦- هل يستطيع الايون X^{-} اختزال A_2 .
٧- ما هو رمز الايون الذي يستطيع اختزال X_2 ولكنه لا يستطيع اختزال الايون B^{2+} .
٨- ما هي نواتج التحليل الكهربائي لمحلول BSO_4 . (جهد اختزال الماء = -٠,٨٣ فولت).

السؤال السادس عشر : من خلال دراستك للمعادلات الافتراضية الآتية التي تمثل خلايا كهروكيميائية : -

$C^{2+} + B \longrightarrow C + B^{2+}$ ، E^{o} الكلية = + ١,١٩ فولت
$D^{2+} + A \longrightarrow D + A^{2+}$ ، E^{o} الكلية = + ٠,٧٨ فولت
$D + 2H^{+} \longrightarrow D^{2+} + H_2$ ، E^{o} الكلية = — ٠,٣٤ فولت
$A^{2+} + C \longrightarrow C^{2+} + A$ ، E^{o} الكلية = + ٠,٧٤ فولت

١- اوجد قيمة جهد الاختزال المعياري لـ $A^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow A$
٢- هل يجوز حفظ الايونات A^{2+} في وعاء مصنوع من الفلز C .
٣- ما هي نواتج التحليل الكهربائي لمحلول DBr_2 . (جهد اختزال الماء المعياري = -٠,٨٣ فولت) .
٤- ما هي صيغة الفلز الذي لا يتآكل إذا سكب عليه محلول ايونات A^{2+} .
٥- ما هي صيغة أقوى عامل مختزل .

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

السؤال السابع عشر أ) من خلال دراستك للمعادلات الآتية التي تمثل خلايا غلفانية تلقائية الحدوث وجهودها الكلية المعيارية ، اجب عن الاسئلة التي تليها :-

$Mn + Cu^{2+} \longrightarrow Mn^{2+} + Cu$ ، ^oE = + ١,٥٢ فولت

$Mn + 2H^{+} \longrightarrow Mn^{2+} + H_2$ ، ^oE = + ١,١٨ فولت

$Mn + Cd^{2+} \longrightarrow Mn^{2+} + Cd$ ، ^oE = + ٠,٧٨ فولت

$Mn + Ni^{2+} \longrightarrow Mn^{2+} + Ni$ ، ^oE = + ٠,٩٣ فولت

١- ما هي صيغة اقوى عامل مؤكسد .
٢- ما هي صيغة اقوى عامل مختزل .
٣- هل يجوز حفظ محلول نترات النحاس $Cu(NO_3)_2$ في وعاء مصنوع من الكادميوم Cd .
٤- بين اتجاه حركة التيار الكهربائي عبر اسلاك الدائرة الخارجية في الخلية الغلفانية المكونة من [Cu ، Ni] .
٥- اكتب نصف المعادلة التي تحدث عند القطب السالب عند تشكيل خلية غلفانية بين عنصري [Cd ، Ni] .
٦- ماذا تتوقع ان يحدث لتركيز الايونات الموجبة في الوعاء الذي يحتوي صفيحة Mn في الخلية الغلفانية المكونة من العنصرين [Mn ، Ni] .
٧- هل يستطيع فلز Cu استخلاص عنصر Cd من خاماته .

٨- ما هي قيمة جهد التأكسد المعياري لـ : $Cd \longrightarrow Cd^{2+} + 2e^{-}$

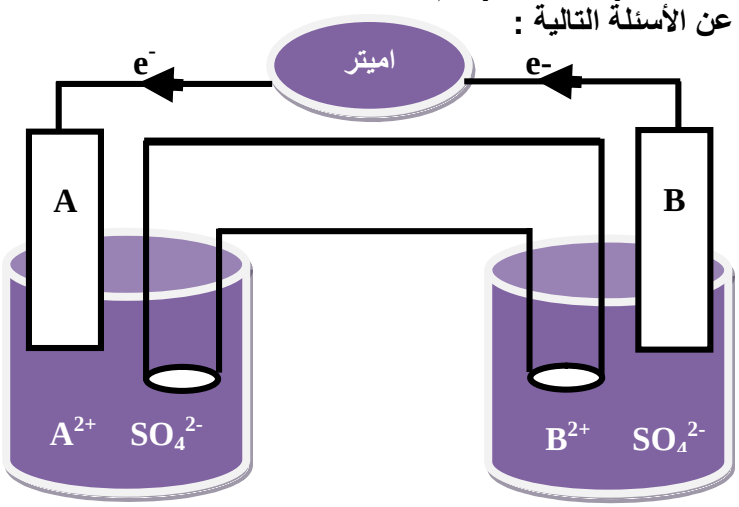
ب) اذا علمت ان الفلز الافتراضي A لا يتاكل عند وضعه في محلول كبريتات المنغنيز $MnSO_4$ ولكنه يتآكل عند وضعه في محلول كبريتات الكادميوم $CdSO_4$.
اجب عما يلي :
١- هل يستطيع الفلز A ان يرسب عنصر النيكل Ni من خاماته .
٢- ماذا تتوقع قيمة جهد التآكسد للفلز A . (سالبة ام موجبة) .

ج) قارن بين الخلايا الغلفانية وخلايا التحليل الكهربائي من حيث :-
١- التلقائية .
٢- تحولات الطاقة .
٣- اشارة قيمة جهد الخلية الكلي المعياري .
٤- اشارة المصعد .

عزيزي الطالب / الطالبة
يحتوي هذا الملف على اسئلة شامله مختارة بدقة فهي بعون الله طريقك
الى التميز والعلامة الكاملة بإذن الله
ارجو ان يتم حلها جميعا"

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

السؤال الثامن عشر : أ) عند تكوين خلية غلفانية تلقائية بين الفلزين (A ، B) تم الحصول على الشكل المجاور
ادرس هذا الشكل جيدا" ثم اجب عن الأسئلة التالية :



١- اكتب نصف معادلة الاختزال .
٢- اكتب نصف معادلة التي تحدث عند القطب السالب .

٣- ماذا تتوقع أن يحصل لكتلة الفلز B .
٤- هل يجوز حفظ ايونات B^{2+} في وعاء مصنوع من الفلز A .

٥- أي الفلزين A أم B يمكن صنع ملعقة منه لتحريك ايونات العنصر الأخر .

٦- أيهما أقوى كعامل مؤكسد الايون B^{2+} أم الايون A^{2+} .
٧- هل يستطيع العنصر A تحضير العنصر B من خاماته .

ب: يستخدم التحليل الكهربائي لمحلول يوديد البوتاسيوم KI في تحضير ايون I_3^- الذي يدخل في صناعة ادوية علاج الغدة الدرقية . اكتب معادلتين كيميائيتين توضح ذلك .

ارجو عزيزي الطالب ان تجيب عن هذه الاسئلة جميعها المختارة بعناية ودقة
فهي تحتوي جميع افكار اسئلة الوزارة وهي طريقك الى العلامة الكاملة بإذن الله

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

السؤال التاسع عشر : عند استخدام الفلزات الافتراضية التالية : (A ، B ، C ، D ، E) مع محلول احد أملاحها المائية بتركيز ١ مول/ لتر مع عنصر الكادميوم Cd المغموس في احد أملاحه المائية بتركيز ١ مول/ لتر ، تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول التالي ، إذا علمت أن شحنة هذه العناصر الافتراضية هو (+ ٢) بالاعتماد على هذه النتائج ، اجب عن الأسئلة التي تليه :-

أقطاب الخلية الغلفانية	النتائـــــج	جهد الخلية الكلي المعياري (فولت)
Cd - A	اتجاه حركة مؤشر الغلفانوميتر بإتجاه الفلز A .	+ ٠,٧٤
Cd - B	تزداد كتلة فلز Cd مع الزمن	+ ٠,٣٦
Cd - C	لا يمكن حفظ ايونات C^{2+} في وعاء مصنوع من الفلز Cd .	+ ٠,١٥
Cd - D	يزداد تركيز الايونات الموجبة نسبيا" في نصف خلية D .	+ ١,٩٧
Cd - E	يستطيع العنصر E تحضير العنصر Cd من خاماته .	+ ٠,٩٨

١- ما هي صيغة المادة التي لها اكثر ميل للاختزال .
٢- ما هي صيغة اقوى عامل مختزل .
٣- بين اتجاه حركة الالكترونات عبر اسلاك الدائرة الخارجية في الخلية الغلفانية المكونة من [A ، B] .
٤- هل يجوز حفظ ايونات E^{2+} في وعاء مصنوع من الفلز D .
٥- هل يستطيع العنصر A ترسيب العنصر C من خاماته .
٦- ما هو الفلز الذي يشكل المهبط في الخلية الغلفانية المكونة من العنصرين [B ، D] .
٧- اكتب نصف المعادلة التي تحدث عند المصعد في الخلية الغلفانية المكونة من العنصرين [E ، C] .
٨- ما هي قيمة جهد الاختزال المعياري لـــ : $A^{2+} + 2e^- \longrightarrow A$
اذا علمت ان جهد الاختزال المعياري ل Cd^{2+} = - ٠,٤٠ فولت .

السؤال العشرون : من خلال دراستك للتفاعل الافتراضي الآتي : -

$$2A + B \longrightarrow 4D + 3C$$

تم جمع البيانات المبينة في الجدول المجاور ، تمعن في هذا الجدول جيدا" ثم اجب عن الأسئلة التالية :-

الزمن (الثانية)	[B] مول/ لتر
٠	١,٤
٣	١,٢
٧	٠,٨
١٣	س
١٦	٠,١

١- ما هو معدل سرعة اختفاء B في الفترة الزمنية من (٣ إلى ٧) ثانية.
٢- ما هي قيمة س ، اذا كان معدل سرعة اختفاء B في الفترة الزمنية من (٧ - ١٣) ثانية تساوي (٠,٠٥) مول /لتر . ث .

السؤال الحادي والعشرون : من خلال دراستك للتفاعل الافتراضي التالي :

$$2A + 3B \longrightarrow 4C + D$$

إذا علمت أن سرعة التفاعل تتضاعف أربع مرات عند مضاعفة تركيز A أربع مرات مع بقاء تركيز B ثابت
وأن قيمة ثابت السرعة K = ٤ × $١٠^{-٥}$ لتر / مول . ث
١- ما هي رتبة المادة A .
٢- ما هي رتبة المادة B .
٣- اكتب العلاقة بين معدل سرعة تكون C ومعدل سرعة اختفاء B بدلالة التغير بالتركيز لكل منهما .
٤- اوجد سرعة التفاعل اذا كان [A] = ٠,٣ مول / لتر ، [B] = ٠,٢ مول / لتر .
٥- وضح المقصود بالعامل المساعد .

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

السؤال الثاني والعشرون : أ) من خلال دراستك للتفاعل الافتراضي التالي :

$$A + 2B \longrightarrow 3C + D$$

وجد ان سرعة التفاعل تتضاعف تسع مرات عند مضاعفة تركيز A ثلاث مرات عند ثبات تركيز B .
اما عند مضاعفة [A] ثلاث مرات و نقصان [B] الى الثلث ، تضاعفت سرعة التفاعل بمقدار ٣ مرات .
١- ما هي رتبة المادة A . ٢- ما هي رتبة المادة B . ٣- اكتب قانون سرعة التفاعل .

ب) من خلال دراستك للتفاعل الافتراضي التالي : $2A + B \longrightarrow 4C$

اذا علمت ان قانون سرعة التفاعل $= K [A]^{٢} [B]^{١}$
اذا كانت سرعة التفاعل = ٤ × ١٠$^{-٦}$ مول / لتر . ث . عندما يكون [A] = ٠,١ مول / لتر
[B] = ٠,٤ مول / لتر . احسب سرعة التفاعل عند مضاعفة تركيز A مرتين ومضاعفة تركيز B ثلاث مرات

السؤال الثالث والعشرون : في التفاعل الغازي التالي : $2NO + 2H_2 \longrightarrow N_2 + 2H_2O$

اذا علمت ان وحدة ثابت السرعة K هي **لتر^{٢} / مول^{٢} . ث**
وتم الحصول على البيانات المبينة في الجدول التالي ، ادرسه جيدا" ثم اجب عن الاسئلة المجاورة له :-

رقم التجربة	[NO] مول / لتر	[H_2] مول / لتر	السرعة الابتدائية مول / لتر . ث
١	٠,٢	٠,٢	١٢ × ١٠$^{-٤}$
٢	٠,٣	٠,٤	س
٣	٠,٤	٠,٢	٤,٨ × ١٠$^{-٣}$
٤	٠,٢	ص	٠,٣٦ × ١٠$^{-٢}$

١- ما هي رتبة NO .
٢- ما هي رتبة H_2 .
٣- اكتب قانون سرعة التفاعل .
٤- احسب قيمة ثابت السرعة K .
٥- ما هي قيمة ص في التجربة رقم (٤) .
٦- ما هي سرعة تكون H_2O في التجربة رقم (١) .
٧- كم مرة تتضاعف سرعة تكون H_2O عند مضاعفة [NO] ثلاث مرات ومضاعفة [H_2] اربع مرات .
٨- ما هي قيمة س في التجربة رقم (٢) .
٩- ما هي سرعة اختفاء H_2 في التجربة رقم (٤) .

السؤال الرابع والعشرون : من خلال دراستك للتفاعل الافتراضي التالي : $2A + B \longrightarrow 3C + 4D$

اذا كان معدل سرعة ظهور المادة D في (٣) دقائق يساوي ٨ × ١٠$^{-٤}$ مول / لتر . دقيقة

ما هو مقدار التغير في تركيز المادة B خلال تلك الفترة .

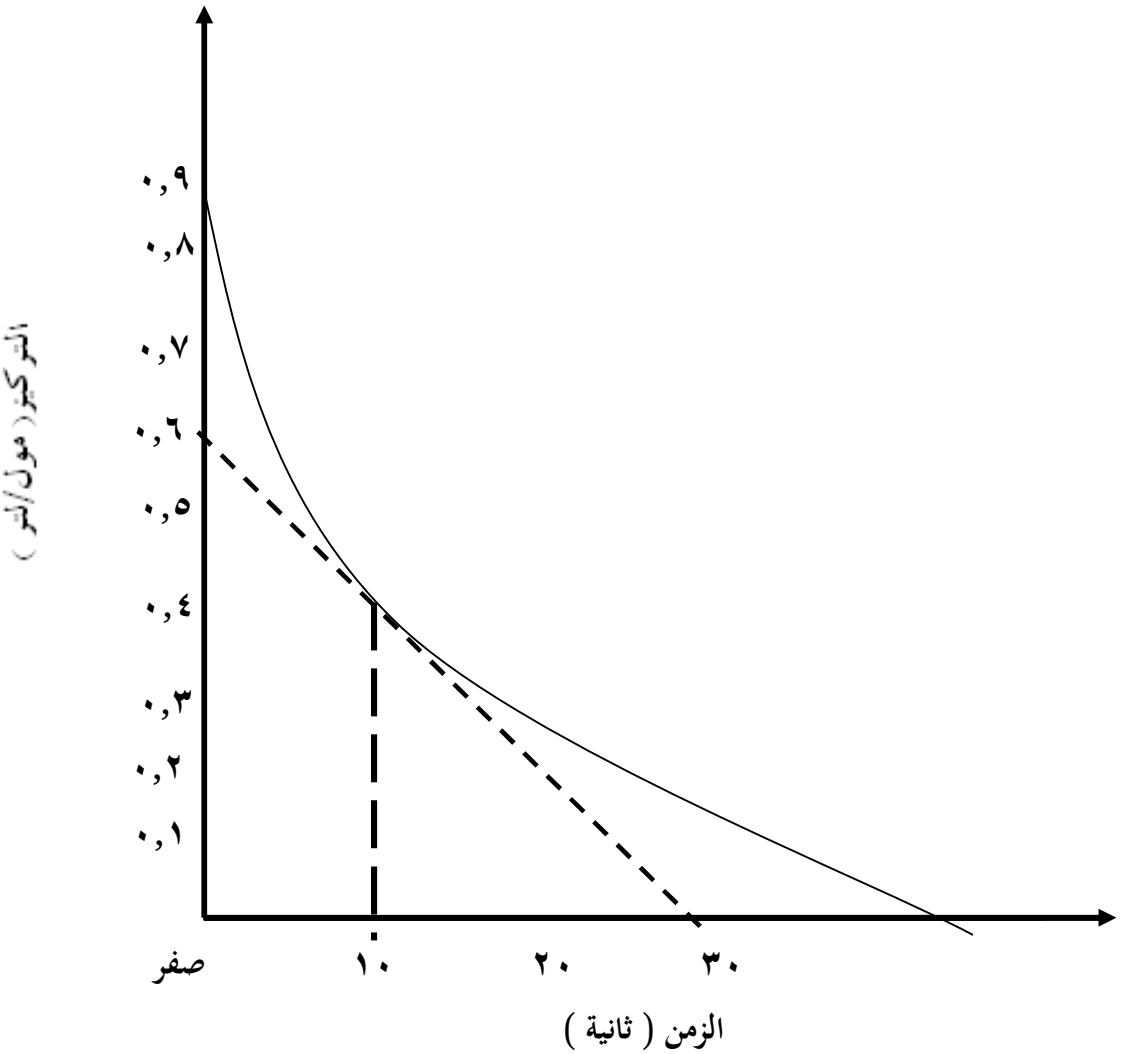
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الخامس والعشرون : **أ) من خلال دراستك لمنحنى سير تفاعل مادة متفاعلة مثل A وتغير تركيزها مع الزمن في الشكل التالي :-**

اجب عن كل مما يلي :-

١- ما هي سرعة التفاعل اللحظية عند زمن (١٠) ثانية

٢- ما هو التركيز الابتدائي للمادة A .



ب) من خلال دراستك للتفاعل الاتي : $2O_3 \longrightarrow 3O_2$

اذا تغير تركيز O_3 من ٤,٤ مول / لتر واصبح بعد مرور دقيقتين ٣,٢ مول / لتر . اجب عما يلي :-

١- احسب معدل سرعة اختفاء O_3 خلال الفترة الزمنية نفسها بوحدة مول / لتر . ث .

٢ - احسب معدل سرعة تكون O_2 خلال الفترة الزمنية نفسها بوحدة مول / لتر .ث .

٣- احسب معدل سرعة التفاعل خلال الفترة الزمنية نفسها بوحدة مول / لتر . دقيقة .

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

السؤال السادس والعشرون : أ) من خلال دراستك للمعادلة الافتراضية التالية التي تتم عند درجة حرارة معينة .

$$A + B \longrightarrow 2C + D$$

تم جمع البيانات التالية :

- مقدار الانخفاض في طاقة التنشيط للتفاعل الامامي نتيجة استخدام عامل مساعد يساوي(١٥) كيلو جول .
- المحتوى الحراري للمواد الناتجة يساوي (– ٧٠) كيلو جول .
- طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بغياب العامل المساعد يساوي (١٩٠) كيلو جول .
- معدل حرارة التفاعل تساوي (– ١١٠) كيلو جول .

اجب عن كل مما يلي :-

١- هل التفاعل طارد أم ماص مع ذكر السبب .
٢- أيهما أسرع التفاعل الامامي أم العكسي .
٣- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بوجود عامل مساعد .
٤- ما هي قيمة طاقة وضع المعقد المنشط بغياب العامل المساعد .
٥- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود عامل مساعد .
٦- ما هي قيمة طاقة وضع المعقد المنشط بوجود العامل المساعد .
٧- ما هي طاقة وضع المواد المتفاعلة .
٨- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الامامي بغياب العامل المساعد .
٩- ما هو المقصود بالمعقد المنشط .
١٠- اكتب معادلة سير التفاعل متضمنة الطاقة رقما" .

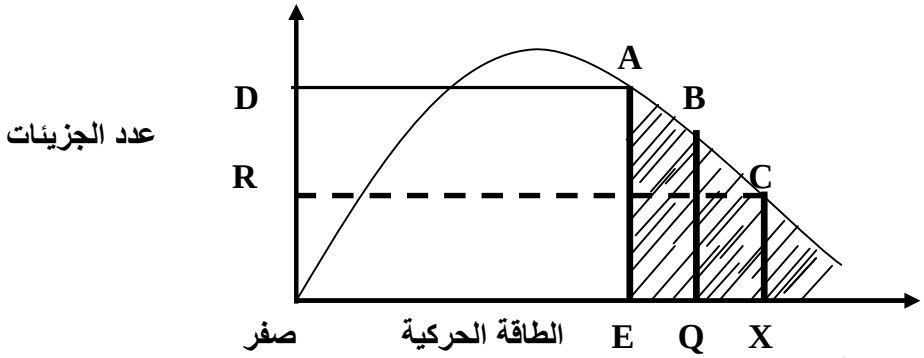
ب) كيف استطاعت نظرية التصادم تفسير اثر زيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة على سرعة التفاعل .

ج) ارسم التصادم الفعال للتفاعل الآتي : $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$

السؤال السابع والعشرون :

أ) من خلال دراستك للشكل التالي الذي يمثل منحنى ماكسويل – بولتزمان للطاقة الحركية لجزيئات ثلاثة تفاعلات مختلفة هما : (A ، B ، C) التي تتم عند نفس درجة الحرارة والظروف نفسها .

اجب عما يلي : -



١- أي التفاعلين اسرع : A أم B .
٢- أي التفاعلات له اعلى طاقة تنشيط : C أم A .
٣- ما هو اثر اضافة العامل المساعد على قيمة E . (تزداد ، تقل ، تبقى ثابته) .
٤- ما هو اثر رفع درجة الحرارة على قيمة Q . (تزداد ، تقل ، تبقى ثابته) .
٥- ما هو اثر اضافة العامل المساعد على قيمة D . (تزداد ، تقل ، تبقى ثابته) .
٦- ما هو اثر رفع درجة الحرارة على قيمة R . (تزداد ، تقل ، تبقى ثابته) .
٧- ما هو اثر خفض درجة الحرارة على سرعة التفاعل C . (تزداد ، تقل ، تبقى ثابته) .

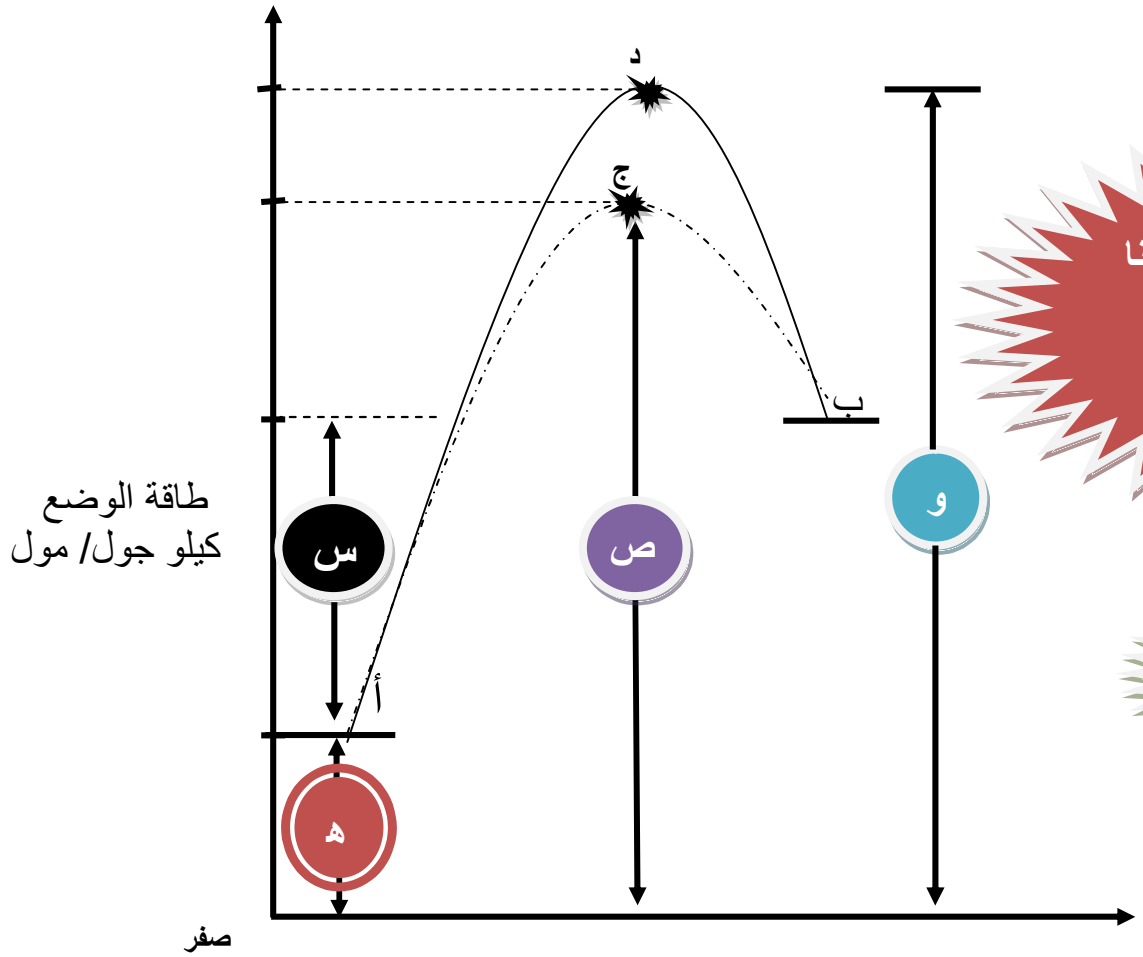
ب) فسر العبارة التالية :-

١- يتم حرق السكر في جسم الانسان عند درجة حرارة ٣٧س° بينما يتم حرقه في المختبر عند درجة حرارة اعلى بكثير .
٢- لا تؤدي جميع التصادمات بين دقائق المواد المتفاعلة الى تكوين النواتج المطلوبة .

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

السؤال الثامن والعشرون :

من خلال دراستك للشكل التالي الذي يمثل سير تفاعل ما ، ادرس هذا المنحنى جيدا" ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :-



سير التفاعل

لان تميزك يهمنا
نقدم لك
ما هو مميز
NEW

مستخدما" الرموز فقط اجب عما يلي :-

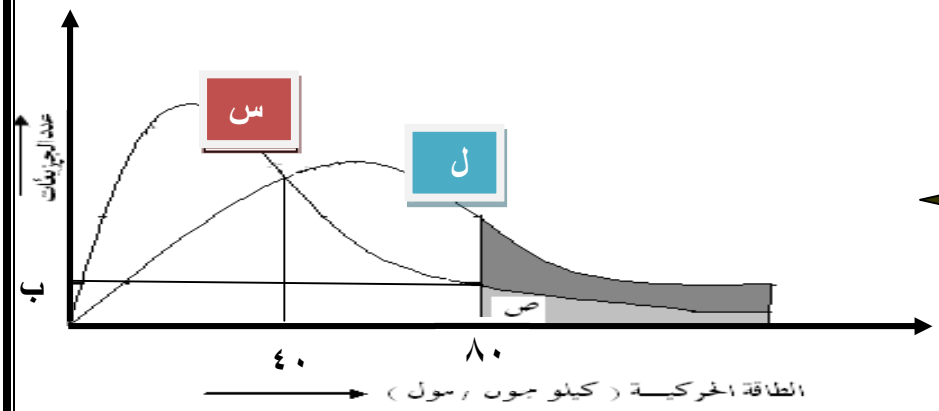
١- ما هي قيمة طاقة الوضع للمواد المتفاعلة .
٢- ما هي قيمة طاقة الوضع للمعقد المنشط بوجود العامل المساعد .
٣- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بغياب العامل المساعد .
٤- ما هو مقدار الانخفاض في طاقة التنشيط للتفاعل العكسي نتيجة استخدام العامل المساعد .
٥- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بغياب العامل المساعد .
٦- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بوجود العامل المساعد .
٧- ما هي قيمة طاقة وضع المواد الناتجة .
٨- ما هي قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد .
٩- ما هي قيمة طاقة وضع المعقد المنشط بغياب العامل المساعد .

١٠- ما هو اثر خفض درجة الحرارة على كل مما يلي :- **(تزداد ، تقل ، تبقى ثابتة) .**

أ- طاقة التنشيط للتفاعل العكسي .
ب- عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة التنشيط .
ج- عدد التصادمات الفعالة .
د- متوسط الطاقة الحركية .

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

السؤال التاسع والعشرون : من خلال الشكل التالي الذي يمثل منحنى (ماكسويل – بولتزمان) للطاقة الحركية لتفاعل ما عند درجتي حرارة مختلفتين احدهما س والأخرى ل .



خاص للدورة الشتوية
٢٠١٨ م

اجب عما يلي :-

١- أيهما أعلى درجة حرارة : س أم ل .
٢- ما هو مقدار طاقة التنشيط للتفاعل عند درجة حرارة ل .
٣ - ماذا تمثل قيمة كل مما يلي : ص ، ب .
٤- ما هي العلاقة بين طاقة تنشيط ودرجة الحرارة . (طردية ، عكسية ، لا يوجد علاقة) .
٥- وضح من خلال هذا المنحنى كيف تزداد سرعة التفاعل بزيادة درجة الحرارة .
٦- ما هي العلاقة بين طاقة التنشيط وسرعة التفاعل . (طردية ، عكسية ، لا يوجد علاقة) .
٧- متى يكون التفاعل أسرع عند درجة حرارة : س أم ل .

ارجو عزيزي الطالب ان تجيب عن هذه الاسئلة جميعها المختارة بعناية ودقة فهي تحتوي جميع افكار اسئلة الوزارة وهي طريقك الى العلامة الكاملة بإذن الله

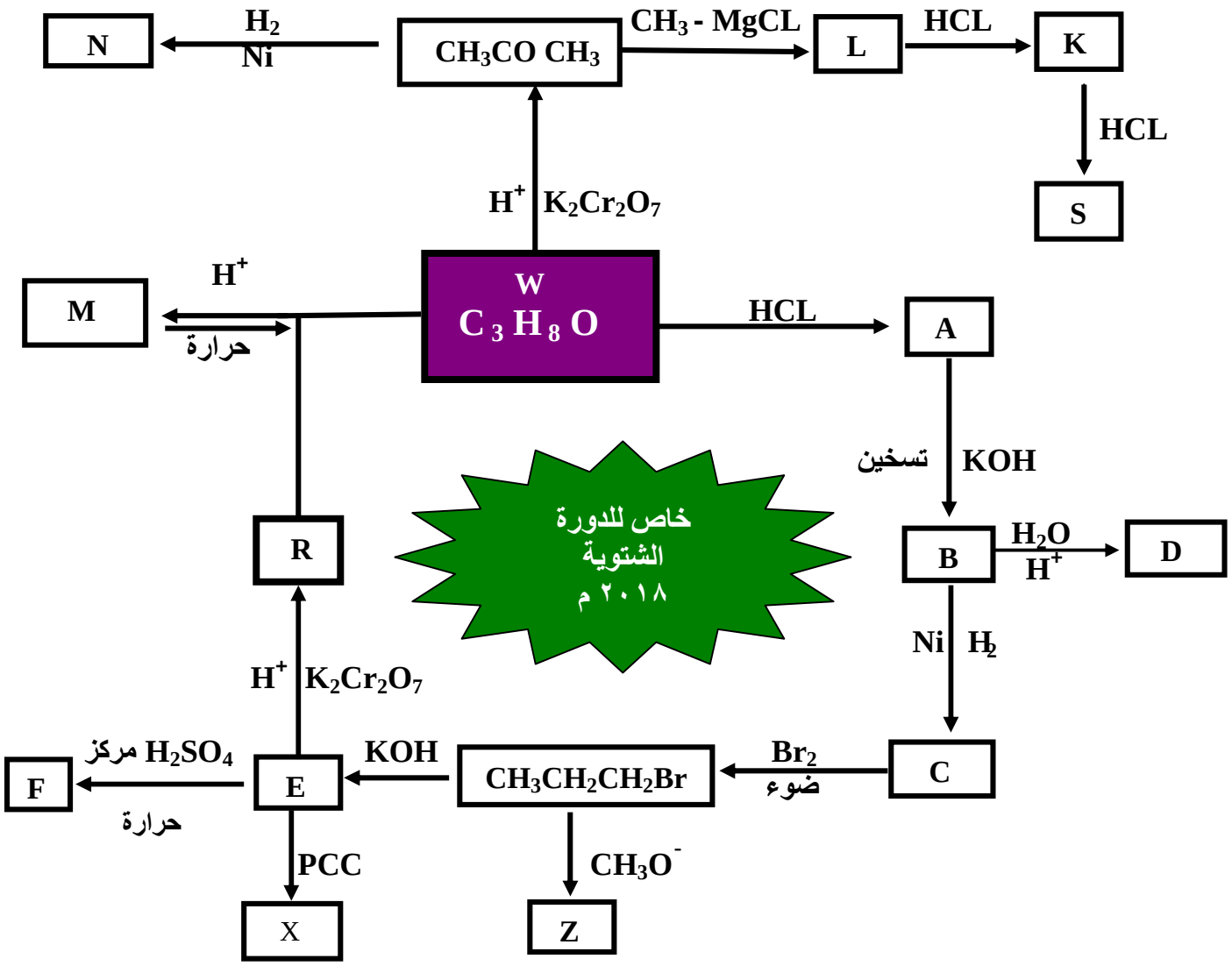
السؤال الثلاثون : مركب عضوي A صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_2$ عند تسخينه مع هيدروكسيد الصوديوم NaOH نتج المركبين B ، C . وعند تسخين المركب العضوي C مع حمض الكبريتيك H_2SO_4 المركز نتج المركب العضوي D الذي يتفاعل مع H_2O بوجود H^+ لينتج المركب العضوي C الذي لا يتفاعل مع دايكرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ بوجود وسط حمضي ولكن C يتفاعل مع HBr لينتج المركب العضوي E .

اكتب الصيغة البنائية لكل من : A ، B ، C ، D ، E .

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

السؤال الحادي والثلاثون : ادرس المخطط الآتي ثم اكتب الصيغ البنائية للرموز التالية :

(N ، X ، S ، Z ، K ، L ، M ، W ، Q ، R ، F ، E ، D ، C ، B ، A) .



السؤال الثاني و الثلاثون :

أ) وضح بمعادلات كيميائية كيف تميز مخبريا" بين كل زوج من الأزواج التالية :-

١- CH_3CH_2CHO و CH_3COCH_3

٢- CH_3CH_2OH و $CH_3\,O\,CH_3$

٣- $CH_3CH_2CH_2OH$ و $CH_3\,\underset{\underset{OH}{|}}{CH}\,CH_3$

ب) وضح المقصود بكل من المفاهيم والمصطلحات التالية :-

١- تفاعل التصبن ٢- تفاعل الاسترة ٣- مركب غرينيارد

السؤال الثالث و الثلاثون : أ) مبتدئا" بـــ بروبانوات الميثيل : $CH_3\,CH_2\,\overset{\overset{O}{\|}}{C}\,O\,CH_3$

حضر بمعادلات كيميائية المركب : $CH_3CH_2\,O\;C_2H_5$.

ب) حضر البروبانال CH_3CH_2CHO من مركب البروبانون $CH_3\,CO\,CH_3$.

ج) حضر $CH_3\,\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}\,OCH_3$ من $HCOOCH_3$ ، $CH_3COOCH_2CH_3$

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

السؤال الرابع والثلاثون : من خلال دراستك للجدول التالي الذي يتضمن الصيغ البنائية لبعض المركبات العضوية اجب عن الاسئلة التي تليه :-

١- CH_3CH_2CL	٢- CH_3CHO	٣- $CH_3\ CO\ CH_3$	٤- CH_3CH_2OH
٥- $CH_3\ CH_2\ NH_3\ CL$	٦- $CH_2= CH_2$	٧- CH_3COOH	٨- $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{C}} - CH_3$
٩- $CH_3 \overset{\overset{O}{||}}{C} O\ CH_2CH_3$	١٠- $CH_3CH_2\ O\ CH_3$	١١- $CH_3CH_2\ NH_2$	١٢- CH_3OH

١- اختر من الجدول الرقم الذي يمثل كل حالة من الحالات التالية :-

أ- مركب يحدث له تصبن .

ب- مركب كحولي لا يتفاعل مع دايكرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ بوجود حمض قوي .

ج- مركب يتفاعل مع محلول تولنز $Ag(NH_3)_2^+$ بوجود وسط حمضي ليعطي مرآة فضية اللون .

د- يتفاعل بالاضافة مع HCL لينتج المركب رقم (١) .

هـ- يتفاعل بالستبدال مع HCL لينتج المركب رقم (١) .

و- مركب ينتج من اختزال المركب رقم (٢) .

ز- يتفاعل مع $NaHCO_3$ ليعطي غاز CO_2 .

ف- مركب كحولي لا يتفاعل مع H_2SO_4 المركز الساخن .

ن- مركب هيدروكربوني يزيل لون سائل البروم البني المحمر Br_2 المذاب في CCL_4 .

س- يتفاعل مع المركب رقم (٤) بوجود حمض قوي وحرارة ليعطي المركب رقم (٩) .

ص- مركب ينتمي الى عائلة الالديهايد .

ل- يتفاعل مع HCL لينتج المركب رقم (٥) .

ك - مركب لا يوجد بصورة اقل من ثلاث ذرات كربون .

ق - مركب يصنف من عائلة الايثر .

ط- عند اختزالة بـ H_2 بوجود النيكل ينتج كحول ثانوي .

ش- عند اختزالة بـ H_2 بوجود النيكل ينتج كحول اولي .

م- ينتمي الى عائلة يعطي الرائحة المميزة لبعض الازهار والفواكه ويدخل في صناعة العصير .

٢- ما هو نوع التفاعل في كل من التحولات التالية : [اضافة ، حذف ، حموض وقواعد ، استبدال ، تأكسد ، اختزال]

أ- تحول المركب رقم (١١) بوجود HCL الى المركب رقم (٥) .

ب- تحول المركب رقم (٦) الى المركب رقم (١) .

ج- تحول المركب رقم (١) الى المركب رقم (٤) .

د- تحول المركب رقم (٢) الى المركب رقم (٧) .

هـ- تحول المركب رقم (٤) الى المركب رقم (٦) .

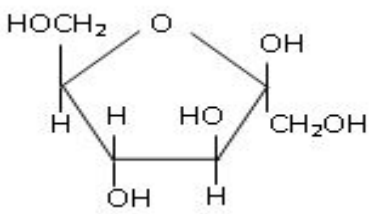
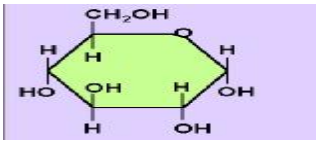
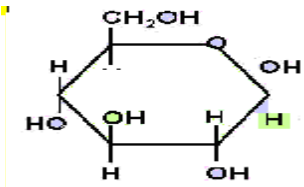
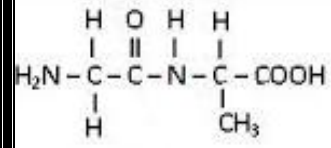
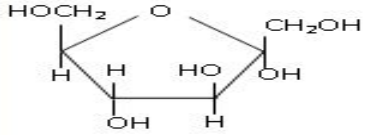
و- تحول المركب رقم (٦) الى المركب رقم (٤) .

٣- مبتدئا" بالمركب رقم (٣) حضر بمعادلات كيميائية ١- بروبانول مستخدما اية مواد غير عضوية تراها مناسبة .

لا تحسبن المجد تمرا" انت آكله لن تبلغ المجد حتى تلعق الصبرا

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

السؤال الخامس و الثلاثون: من خلال دراستك للجدول التالي الذي يتضمن الصيغ البنائية لعدد من المركبات العضوية الحياتية ، اجب عن الاسئلة التي تليه :-

أ- فركتوز حلقي 	ب- غلوكوز حلقي 	ج- غلوكوز حلقي 
د- $C_{17}H_{33}COOH$	هـ - 	و- فركتوز حلقي 

أ- ما هو الرمز الذي يدل على كل مما يلي :-

١- يمثل فركتوز حلقي من نوع بيتا β.
٢- يتحد جزيئان منه لتكوين سكر المالتوز .
٣- يمثل غلوكوز حلقي من نوع الفا α .
٤- يعتبر حمض دهني غير مشبع .

ب- حدد ذرتي الكربون الذي يحدث الارتباط بينهما في البناء المفتوح لتكوين الرابطة الايثرية في المركب (أ) .

ج- ما هي العائلة في البناء المفتوح في المركب (ب) .

د- ما هو اسم السكر الثنائي الناتج من اتحاد المركبين : (أ + ب) .

و - ما هو اسم الرابطة التي تجمع بين الوحدات البنائية في المركب هـ .

السؤال السادس والثلاثون : يتضمن الجدول التالي صيغا" كيميائية لعدد من المركبات العضوية ، ادرسه جيدا" ثم اجب عن الاسئلة التي تليه :-

أ- CH_3CHNH_2COOH	ب- $C_{15}H_{31}COOH$	ج- $CH_2OHCHOHCH_2OH$	د- $C_{12}H_{22}O_{11}$
هـ - $C_{17}H_{35}COOH$	ل- $C_6(H_2O)_6$	ن- CH_2OHCH_2OH	و- $C_{17}H_{33}COOH$

اختر من الجدول الرمز الذي يمثل كل حالة من الحالات التالية :-

١- يعتبر زيت الزيتون من مصادره الطبيعية .
٢- يعتبر السكر الرئيس في دم الانسان .
٣- يوجد في المحلول على شكل ايون مزدوج .
٤- يعتبر حمض دهني غير مشبع .
٥- يحتوي على رابطة غلايكوسيدية بين وحداته البنائية .
٦- يتصرف كحمض او قاعدة ويعتبر الوحدة البنائية في تركيب البروتين .
٧- يتفاعل مع ٣ مول من الحموض الدهنية ليكون الزيت او الدهن .

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

السؤال السابع والثلاثون من خلال دراستك للجدول التالي الذي يتضمن مركبات عضوية حياتية ، اجب عن الاسئلة التي تليه:-

أ- الستيرويدات	ب- الغليسرول	ج- البروتين	د- الانزيمات
هـ - الحمض الاميني	ل- السيليلوز	ن- السكروز	م- الاميلوز
ط - ثلاثي الغليسرايد	ف - الجلايكوجين	س- الغلوكوز	ي- الكوليسترول

اختر الرمز الذي يمثل كل مما يلي :-

١- سكر يتكون من وحدتين هما : α- غلوكوز ، β- فركتوز .
٢- تعتبر عوامل مساعدة وتعمل على تحفيز التفاعلات الحيوية في جسم الكائن الحي .
٣- يعتبر السكر الرئيس في الدم.
٤- ينتج عن تفككه في الوسط الحمضي ثلاثة حموض دهنية .
٥- ترتبط وحداته بروابط ببتيدية .
٦- زيادة نسبته في الدم تسبب الجلطة الدموية .
٧- سكر يتركز وجوده في الكبد والعضلات .
٨- يعتبر الكوليسترول وفيتامين د من الامثلة عليه .
٩- يعتبر سكر ثنائي .
١٠- يشكل هيكل ودعامة للنبات .
١١- ترتبط وحداته البنائية بروابط استرية .
١٢- قد يوجد على شكل حلزوني وترتبط سلاسله بروابط هيدروجينية .
١٣- يدخل في تركيب العضلات والاغشية الخلوية والدم .
١٤- يعد المخزون الرئيس للغلوكوز داخل جسم الانسان .

السؤال الثامن والثلاثون : أ- قارن بين السيليلوز والاميلوز من حيث :-

١- نوع الوحدة البنائية . ٢- نوع الترابط الغلايكوسيدي . ٣- الذوبان في الماء .

ب- قارن بين البروتينات وثلاثي الغليسرايد من حيث :-

١- الوحدة البنائية . ٢- نوع الترابط بين الوحدات البنائية .

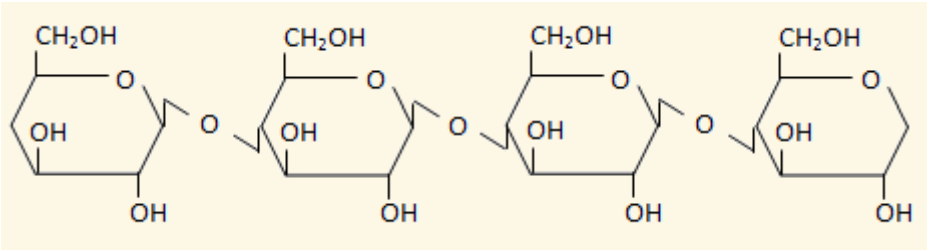
ج- اذكر وظيفة حيوية واحدة لكل مما يلي : -

١- الجلايكوجين . ٢- الدهن ٣- الاميلوبكتين ٤- البروتين .

د- علل كل من العبارات والجمل التالية :-

١- انخفاض درجة انصهار الحموض الدهنية على الرغم من كتلتها المولية العالية .
٢- لا تؤدي الحمية الغذائية الى خفض سريع لنسبة الكوليسترول في الدم .
٣- يسمى فيتامين (د) بفيتامين الشمس .

السؤال التاسع والثلاثون : من خلال دراستك للشكل التالي الذي يمثل جزءا" من تركيب السيليلوز :
اجب عن الاسئلة التي تليه :-



١- ما هي نوع وحدة البناء الاساسية .
٢- ما هي نوع الرابطة الغلايكوسيدية .
٣- كم هو عدد الروابط الغلايكوسيدية .
٤- كم هو عدد الوحدات البنائية .
٥- ما هي الوظيفة الحيوية للسيليلوز في النبات .

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

السؤال الاربعون : اكمل كل من المعادلات التالية بكتابة الناتج العضوي فقط :-

1- $CH_3 C \equiv CH + 2HBr \longrightarrow$

2- $CH_3 \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} CL + KOH \xrightarrow{\text{تسخين}}$

3- $CH_3 CH_2 CL + CH_3O^- \longrightarrow$

4- $CH_3 \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{\overset{\displaystyle OH}{\overset{|}{C}}}} CH_3 \xrightarrow[\text{تسخين}]{\text{مركز } H_2SO_4}$

5- $CH_3NH_2 + HCL \longrightarrow$

6- $CH_3 CHO \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7}$

7- $CH_3COCH_3 \xrightarrow[Ni]{H_2}$

8- $CH_3COOH + CH_3 \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} CH_3 \underset{\text{حرارة}}{\overset{H^+}{\rightleftharpoons}}$

9- $HCOOCH_3 + NaOH \xrightarrow{\text{تسخين}}$ ..... + ...

10 - $CH_3 CO CH_3 + CH_3 CH_2\text{- } MgBr \longrightarrow$

السؤال الحادي و الاربعون :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :-

١-العبارة الصحيحة فيما يتعلق بطاقة التنشيط هي :-

أ- تزداد طاقة التنشيط بإضافة عامل مساعد ب- تزداد طاقة التنشيط بزيادة درجة الحرارة

ج- تزداد سرعة التفاعل بنقصان طاقة التنشيط د- تزداد سرعة التفاعل بزيادة طاقة التنشيط

٢- إذا كان قانون سرعة التفاعل = $K . [N_2]^{٢} . [H_2]^{١}$ للتفاعل الغازي الآتي :

$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ، فإنه عند زيادة تركيز كل من المواد المتفاعلة الى الضعف فإن السرعة تتضاعف بمقدار :-

أ- ٤ مرات ب- ٦ مرات ج- ٨ مرات د- ١٢ مره

٣- إذا كانت السرعة الابتدائية لتفاعل ما تساوي ٦ × ١٠$^{-٤}$ مول/ لتر .ث ، إذن سرعة التفاعل المتوقعة بعد مرور (١٠) ثوان ، بوحدة مول / لتر .ث تساوي :-

أ- ٦ × ١٠$^{-٤}$ ب- ٨ × ١٠$^{-٤}$ ج- ١٢ × ١٠$^{-٤}$ د- ٣ × ١٠$^{-٤}$

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

٤- المادة التي تسلك سلوكا" حمضيا" وفق مفهوم لويس هي :

أ- Cu^{2+} ب- NCL_3 ج- PCL_3 د- OH^-

٥- المادة التي تسلك سلوكا" حمضيا" وقاعديا" حسب مفهوم برونستد- لوري هي :-

أ- CO_3^{2-} ب- HSO_3^- ج- HCO_2^- د- $HCLO_4$

٦- احد المحاليل التالية لا تمثل زوج مترافق من الحمض والقاعدة :-

أ- $H_3PO_4 / H_2PO_4^-$ ب- H_2SO_3 / HSO_3^- ج- H_2CO_3 / HCO_3^{2-} د- NH_3 / NH_4^+

٧- الأيون الذي يتميه في الماء ويزيد من تركيز ايونات الهيدروكسيد OH^- هو :-

أ- NH_4^+ ب- Br^- ج- CH_3COO^- د- CLO_4^-

٨- القاعدة وفق مفهوم برونستد – لوري هي المادة التي لها القدرة على :-

أ- منح البروتون ب- منح زوج من الالكترونات غير الرابط

ج- استقبال البروتون د- استقبال زوج من الالكترونات غير الرابط

٩- المحلول الذي له اقل قيمة PH للأملاح التالية المتساوية التركيز هو :

أ- $NaHCO_3$ ب- NaHS ج- $NaNO_3$ د- Na_2CO_3

١٠- إن إضافة الملح NH_4CL للقاعدة الضعيفة NH_3 يؤدي إلى :-

أ- زيادة تأين NH_3 ب- زيادة $[H_3O^+]$

ج- زيادة الصفات القاعدية د- زيادة قيمة PH

١١- التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مختزل حتى يحدث هو :-

أ- $H_2O_2 \longrightarrow O_2$ ب- $N_2H_4 \longrightarrow NH_2OH$

ج- $Mn^{2+} \longrightarrow MnO_4^-$ د- $TiO^{2+} \longrightarrow Ti^{3+}$

١٢- المركب الذي له أعلى رقم تأكسد لعنصر الكبريت S في كل مما يلي هو :-

أ- $S_2O_3^{2-}$ ب- HSO_3^- ج- $NaHSO_4$ د- S_8

١٣- عند التحليل الكهربائي لمحلول نترات الرصاص $Pb(NO_3)_2$ باستخدام أقطاب خاملة من البلاتين pt فإن الذي يظهر عند المصعد هو :-

أ- غاز H_2 ب- Pb ج- غاز O_2 د- غاز NO_2

١٤- إذا كان التفاعل الآتي يمثل خلية غلفانية تلقائية الحدوث فإن :-

$$2Cr + 3Sn^{2+} \longrightarrow 2Cr^{3+} + 3Sn$$

أ- قطب الكروم Cr يمثل المهبط . ب- تركيز ايونات Sn^{2+} تقل .

ج- العامل المختزل الأقوى هو Sn . د- تزداد كتلة صفيحة الكروم Cr .

١٥- العبارة التي تتفق والخلية الغلفانية هي :-

أ- التفاعل فيها غير تلقائي . ب- إشارة المهبط سالبه .

ج- تتحول الطاقة فيها من كيميائية إلى كهربائية . د- تزداد كتلة مادة المصعد فيها .

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

١٦- إذا علمت أن وعاء من الفلز A يمكنه حفظ ايونات B^{2+} ، ولكنه لا يستطيع حفظ ايونات C^{2+} . هذا يعني أن ترتيب العناصر وفق قوتها كعوامل مختزله هي :-

أ- B < A < C ب- A < B < C ج- A < B < C د- B < C < A

١٧- نوع التفاعل الذي يحول ٢- كلورو بروبان الى بروبين بوجود KOH وتسخين هو تفاعل :-

أ- إضافة ب- استبدال ج- حذف د- اختزال

١٨- يعد تفاعل الايثانال CH_3CHO مع CH_3-MgCL بوجود HCL مثالا" على :-

أ- أضافه . ب- حذف

ج- استبدال د- تأكسد

١٩- الحموض الدهنية تنتمي إلى عائلة :-

أ- الحموض الكربوكسيلية ب- الاستر الثلاثي ج- الكحول د- الكيتون

٢٠- الرابطة الغلايكوسيدية في السيليلوز هي :-

أ- (α – ١:٤) ب- (β ، α – ١:٢) ج- (β – ١:٤) د- (β – ١:٦)

٢١- تأكسد المركب $CH_3CHOHCH_3$ بوجود PCC يعطي :-

أ- $CH_3CH = CH_2$ ب- $CH_3\ COO\ CH_3$

ج- $CH_3\ O\ CH_3$ د- $CH_3\ CO\ CH_3$

٢٢- المركب الذي يتفاعل مع محلول تولنز ويعطي راسبا" فضيا" لامع اللون هو :-

أ- CH_3CH_2OH ب- CH_3OCH_3 ج- CH_3CHO د- CH_3COCH_3

٢٣- يعتبر الغلايكوجين مثالا" على :-

أ- الدهون ب- الستيرويدات ج- السكريات د- الليبيدات

٢٤- السكر الذي يمثل السكر الرئيس في الدم هو :-

أ- الفركتوز ب- الاميلوز ج- الغلوكوز د- الجلايكوجين

انتهت الاسئلة

انتهت الاسئلة مع تمنياتي للجميع
بالتفوق والنجاح

اعداد الاستاذ : محمد عودة الزغول
مدرسة حكمة الفاروق الثانوية الخاصة
٠٧٨٦٢٤٣١٠١
الزرقاء

مركز المحك الابداعي الثقافي / الزرقاء

لملاحظاتكم واستفساراتكم يرجى الاتصال على رقم الاستاذ : ٠٧٨٦٢٤٣١٠١

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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

السؤال الأول : D < E < A < C < B قواعد

أ) $D^+ > E^+ > A^+ > C^+ > B^+$ عرض

١ D^+ ٢ D ٣ D^+ ٤ C^+ ٥ DCl ٦ A

٧ $[D^+] = [OH^-] = \sqrt{\frac{1\times10^{-14}}{0.5}} = 2\times10^{-7}$

٨ $B + E^+ \rightleftharpoons B^+ + E$

ب) ١ قدرة H^+ على استقبال البروتون من المادة الأخرى.

٢ قدرة على منح زوج الالكترونات غير الرابط الى المادة الأخرى.

ج) $pH = 13.3$

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-13.3} = 5\times10^{-14}$

$[OH^-] = \frac{1\times10^{-14}}{5\times10^{-14}} = 0.2$

$[KOH] = \frac{\text{ك}}{\text{ك}\cdot\text{م}\times\text{ح}} = \frac{\text{ك}}{56\times0.2} = 0.2$ مول/لتر

∴ كتلة KOH = $56\times0.2\times2 = 22.4$ غم

السؤال الثاني

أ) ١ $K_a = \frac{[E^-]\cdot[H_3O^+]}{[HE]} = \frac{1\times10^{-3}\times1\times10^{-3}}{1} = 1\times10^{-6}$

٢ HX

٣ B^+

٤ $[H^+] = [OH^-] = 1\times10^{-7}$ ⇐ $[H_3O^+] = \frac{1\times10^{-14}}{1\times10^{-3}} = 1\times10^{-11}$

$pH = -\log[H_3O^+] = -\log1\times10^{-11} = 11 - \log1 = 11$ عدد

٥ C^+ ٦ BCl ٧ C ٨ $D^+ + H_2O \rightleftharpoons D + H_3O^+$

٩ B^+ ١٠ $DCl \xrightarrow{\text{ماء}} D^+ + Cl^-$

١١ $K_b = \frac{[D^+]\cdot[OH^-]}{[A]} = \frac{\text{س}\times\text{س}}{\text{ح}_0} = 4\times10^{-5}$ ⇐

$\text{س} = [OH^-] = 2\times10^{-5}$ ∴ $[H_3O^+] = \frac{1\times10^{-14}}{2\times10^{-5}} = 5\times10^{-10}$

$pH = -\log[H_3O^+] = -\log5\times10^{-10} = 10 - \log5 = 9.3$

ب) ١. $NH_4^+ + CO_3^{2-} \rightleftharpoons NH_3 + HCO_3^-$

٢. $HCO_2^- + HCO_3^- \rightleftharpoons H_2CO_2 + CO_3^{2-}$

٣. $CN^- + HSO_3^- \rightleftharpoons HCN + SO_3^{2-}$

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

الإجابة النموذجية
منهاج جديد

السؤال الثالث:

أ) حمض لويس : Ag^+ ب حمض لويس : Cu^{2+}
قاعدة لويس : NH_3 قاعدة لويس : H_2O

ب ١ المادة التي لها القدرة على منح البروتون H^+ الى المادة الاخرى
ج سلوك بعض جزيئات الماء كحمض والبعض الاخر كقاعدة في الماء التي
٣ المادة التي لها القدرة على منح زوج الالكترونات على الرابط الى المادة الاخرى.

ج ١ CsH_5NH_2Br / CsH_5N ٢ $NaNO_3$ ٣ HCO_3^-
٤ Cd^{2+} ٥ CsH_5NH_2Br ٦ H_2CO_3 ٧ $NaNO_3$
٨ اكبر من ٢

السؤال الرابع

أ) $KB < KA < KD$ اقلاع قاعدية
قواعد $\bar{B} < \bar{A} < \bar{D}$
حموض $HB > HA > HD$

ب ١ HB ٢ HD ٣ KD ٤ $\bar{A}$ ٥ $HB + \bar{A} \rightleftharpoons \bar{B} + HA$
(حمض، قاعدة، قاعدة، حمض — زوج مرافق، زوج مرافق)

ج ٦ pH = ٧ لأن HC حمض قوي لأنه يأتي من ملح متعادل.
٧ $HA + \bar{D} \rightleftharpoons \bar{A} + HD$ أو $HA + KD \rightleftharpoons KA + HD$
٨ KC ملح متعادل
٩ تبقى ثابته (ملح متعادل)
د ___ الأقل pH — الأعلى pH
$HNO_3 < HNO_2 < NaNO_2/HNO_2 < KOH$
أشبه.

السؤال الخامس:

$H_2S + H_2O \rightleftharpoons HS^- + H_3O^+$
ص — 10^{-4} — 10^{-4}

$Ka = \frac{10^{-4} \times 10^{-4}}{ص} = \frac{10^{-8} \times ص}{ص}$

pH قبل اضافة الملح $= 3,6 - 0,3 = 3,3$

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-3,3} = 10^{-4} \times 0,5 = 10^{-4,3}$

pH بعد اضافة الملح $= 0,3$

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-0,3} = 10^{-1} \times 0,5 = 10^{-1,3}$

$H_2S + H_2O \rightleftharpoons HS^- + H_3O^+$
ص — ملح $10^{-1,3}$

$\frac{[ملح] \times 10^{-1,3}}{ص} = Ka$

وبما ان فيه Ka ثابته

اذا $\frac{[ملح] \times 10^{-1,3}}{ص} = \frac{10^{-4} \times 10^{-4}}{ص}$

$\therefore [الملح] = \frac{10^{-4}}{5} = 0,08$

ج

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

الإجابة النموذجية
منهاج جديد

السؤال السادس :

١ $C_6H_5NH_3^+$

٢ $K_b = \frac{[C_6H_5NH_3^+]\cdot[OH^-]}{[C_6H_5NH_2]} = \frac{[OH^-]\times 0.4}{0.1} \Leftarrow 4\times10^{-10}$

$[OH^-] = 4\times10^{-5}$ ∴ $[H_3O^+] = \frac{1\times10^{-14}}{4\times10^{-5}} = 5\times10^{-11}$

$pH = -\log[H_3O^+] = -\log 5\times10^{-11} = 11 - 0.7 = 10.3$

٣ بما أن المادة المضافة NaOH قاعدة إذاً سوف تزداد قيمة pH.

∴ pH الجديد $= 10.3 + 0.3 = 10.6$

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-10.6} = 2.5\times10^{-11}$

$[OH^-] = \frac{1\times10^{-14}}{2.5\times10^{-11}} = 0.4\times10^{3} = 4\times10^{-4}$

$C_6H_5NH_2 + H_2O \rightleftharpoons C_6H_5NH_3^+ + OH^-$

(0.1 + س) (0.4 − س) 4×10^{-4} س = $[NaOH]$

إذاً $4\times10^{-4} = \frac{(0.4-س)\,4\times10^{-4}}{(0.1+س)}$

$0.4 - س = 0.1 + س \Leftarrow 0.1 = 2س \Leftarrow س = 0.05 = [NaOH]$

$[NaOH] = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الكتلة المولية} \times \text{الحجم (لتر)}} \Leftarrow 0.05 = \frac{ك}{40\times2}$ ∴ ك = 4 جم

السؤال الرابع :

١ C_6H_5OH

٢ $K_a = \frac{[C_6H_5O^-]\cdot[H_3O^+]}{[C_6H_5OH]} = \frac{س^2}{س} = 3\times10^{-8}$

٣ $[H_3O^+] = \frac{3\times10^{-8}\times س}{س} \Leftarrow [H_3O^+] = 3\times10^{-8}$

$pH = -\log[H_3O^+] = -\log 3\times10^{-8} = 8 - 0.3 = 7.7$

السؤال الثامن

٢ $[KOH] = \frac{\text{عدد المولات}}{\text{الحجم (لتر)}} = \frac{0.6}{2} = 0.3$

$pH = 10.3$

$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-10.3} = 5\times10^{-11}$

$[OH^-] = \frac{1\times10^{-14}}{5\times10^{-11}} = 2\times10^{-4}$

$C_6H_5NH_2 + H_2O \rightleftharpoons C_6H_5NH_3^+ + OH^-$

(س + 0.3) (س − 0.3) 2×10^{-4} 0.3

$\frac{(س-0.3)\,2\times10^{-4}}{0.6} = 2\times10^{-4}$

$س - 0.3 = 1.2$

$س = 1.5 = [الملح]$

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

الإجابة النموذجية
منهاج جديد

ج) $[OH^-] = \frac{K_w}{[H_3O^+]} = \frac{10^{-14}}{1.5 \times 10^{-10}} = 0.8 \times 10^{-4}$

$[H_3O^+] = \frac{K_a \times [HA]}{[A^-]} = \frac{1.5 \times 10^{-5} \times 0.8}{0.12} = 1.5 \times 10^{-10}$

$pH = -\log [H_3O^+] = -\log 1.5 \times 10^{-10} = 10 - \log 1.5 = 10 - 0.1 = 9.9$

د) حمضي

ب) عند زيادة $[H_3O^+]$ فإنه يتفاعل مع الأيون HCO_3^- وبالتالي يتكون الحمض H_2CO_3 وهو حمض ضعيف التأين وبالتالي يتفكك في الدم مكوناً الماء وثاني أكسيد الكربون CO_2 الذي يتم التخلص منه عن طريق الزفير وبذلك يتخلص الدم من الزيادة في $[H_3O^+]$ ويبقى محافظاً على قيمة pH.

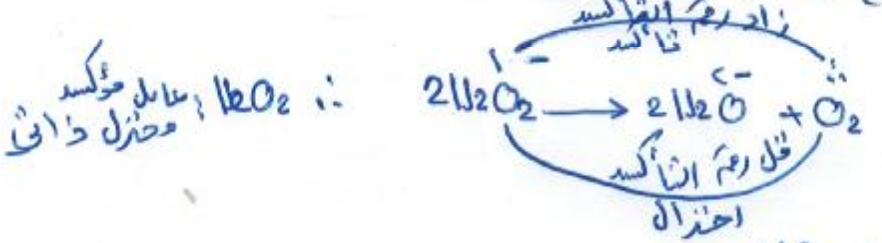
السؤال التاسع :

أ) ١) $+8$ ٢) $+5$ ٣) -3 ٤) $+1$ ٥) -5 ٦) $+4$ ٧) $+2$

٨) $+5$ ٩) $+4$ ١٠) $+3$

ب) ١) يحتاج الى عامل مختزل ، ٢) يحتاج الى عامل مؤكسد

ج)



∴ H_2O_2 ؛ عامل مؤكسد ومختزل ذاتي

د) العامل المؤكسد : NO_2

العامل المختزل : NO_2

السؤال العاشر :

أ) ١)

$Pb(OH)_3^- \longrightarrow PbO_2 + H_2O + H^+ + 2e^-$

$2e^- + 2H^+ + ClO^- \longrightarrow Cl^- + H_2O$

$OH^- + H^+ + Pb(OH)_3^- + ClO^- \longrightarrow PbO_2 + Cl^- + 2H_2O + OH^-$

(OH^- + H^+ → H_2O ، H_2O + H_2O → $2H_2O$)

$Pb(OH)_3^- + ClO^- \longrightarrow PbO_2 + Cl^- + H_2O + OH^-$

ج) $Pb(OH)_3^-$

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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

ب

ا $6H_2O + I_2 \longrightarrow 2IO_3^- + 12H^+ + 10e^-$

$5(2e^- + I_2 \longrightarrow 2I^-)$

$6H_2O + I_2 \longrightarrow 2IO_3^- + 12H^+ + 10e^-$

$10e^- + 5I_2 \longrightarrow 10I^-$

$12OH^- + 6H_2O + 6I_2 \longrightarrow 2IO_3^- + 10I^- + 12H^+ + 12OH^-$

$12H_2O$

$6H_2O$

$12OH^- + 6I_2 \longrightarrow 2IO_3^- + 10I^- + 6H_2O$

ج ١٠ اكسدة (التنبه الكلي)

ج ا $H_2SO_4 + Pb \longrightarrow PbSO_4 + 2H^+ + 2e^-$

ج ج

$2e^- + 2H^+ + H_2SO_4 + PbO_2 \longrightarrow PbSO_4 + 2H_2O$

السؤال الحادي عشر

ا $2e^- + 2H^+ + 2Cu(OH)_2 \longrightarrow Cu_2O + 3H_2O$

ب $H_2O + HPO_3^{2-} \longrightarrow PO_4^{3-} + 3H^+ + 2e^-$

ج HPO_3^{2-}

د

$A, B < H_2 < C, D$

D^{2+} D

C^{2+} C

$2H^+$ H_2

B^{2+} B

A^{2+} A

ب

$A < H_2$ *

$B < H_2$ *

$H_2 < C$ *

$H_2 < D$ *

ا A^{2+}

ج

د

هـ

و O_2 الغاز C

ز

ح C

ط B

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

الاجابه الموجبه
منهاج جديد

السؤال الثاني عشر:

أ) ١) العامل المؤكسد : هي الماده التي يحدث لها اختزال في التفاعل وتتسبب في تأكسد غيرها.

٢) العامل المؤكسد المختزل الذاتي : هي الماده التي يحدث لها تأكسد واختزال في نفس المعادله وفي نفس الوقت.

٣) الاختزال : كسب الالكترونات او نقصان في عدد التأكسد.

ب) ١) موازنه الشحنه على طرفي المعادله

٢) تعمل على ذوبان الايونات باتجاه الاقطاب المخالفه

السؤال الثالث عشر:

مفتاح الحل هو M

Z < R
E < M
A < T
R < E
Z < T

١	Z^{2+}		
٢	Z		
٣	Z	M	٨
٤	E^{2+}	+ ١,٤١	٩
٥	لا تتم	R	١٠
٦	R		١١
٧	لا يحدث	لا يحدث	١٢

١٣) الى القطب R

١٤) لا تتم

١٥) $M \rightarrow M^{2+} + 2e^-$ $\quad T + R^{2+} \rightarrow T^{2+} + R$

١٦) لا يحدث

١٧) موجبه (التشبع)

١٨) مهبط : H_2
مصعد : O_2

١٩) $R^{2+} + 2e^- \rightarrow R$

٢٠) $2Br^- \rightarrow Br_2 + 2e^-$

٢١) $2Br^- \rightarrow Br_2 + 2e^-$

٢٢) O_2

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

الإجابة النموذجية
منهاج جديد

السؤال الرابع عشر :
ادرس بنشرون النسبة

ادرس بنشرون

العد فلزين

A - N *
S < R *
R < D *
N < W *
H < T *
B < S *
S < D *
W < H *
T < B *

A^{2+} A
D^{2+} D
R^{2+} R
S^{2+} S
B^{2+} B
T^{2+} T
H^{2+} H
W^{2+} W
N^{2+} N

١. A
٢. A^{2+}
٣. R^{2+}
٤. نعم
٥. H^{2+}
٦. N
٧. B
٨. نعم
٩. $H \rightarrow H^{2+} + 2e^-$
١٠. R
١١. S

١٢. عنصر طيب A لعدد ذرات طيب
N المبطل
١٣. H
١٤. Br^-
١٥. T ذرات طيب
١٦. S
١٧. T - R
١٨. H - D
١٩. H
٢٠. N^{2+}

السؤال الخامس عشر

E^{2+} E
C^{2+} C
D^{2+} D
$2H^+$ H_2
B^{2+} B
A_2 $2\bar{A}$
X_2 $2\bar{X}$

١٨ر١ -
٤٤ر٠ -
١٢ر٠ -
صفر
٢٤ر+
٥٤ر+
١٣٦ر+

١. X_2
٢. $\bar{X}$
٣. نعم
٤. لا
٥. E
٦. لا
٧. $\bar{A}$
٨. مبطل : B معدل : O_2

السؤال السادس عشر

B^{2+} B
C^{2+} C
A^{2+} A ٤٤ر٠-
$2H^+$ H_2
D^{2+} D ٢٤ر+

C < B *
D < A *
D < H_2 * خلية تحليل
A < C *

١. ٢٤ر٠ - A = ٧٨ر٠
A = ٤٤ر٠ -
٢. لا
٣. مبطل : D معدل : Br_2
٤. D
٥. B

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

الإجابة النموذجية
منهاج جديد

Mn ١,١٨-
Cd ٠,٤٠-
Ni ٠,٢٥-
H_2 هو
Cu ٠,٣٤+

السؤال السابع عشر

[P] Ni ، Cd ، H_2 ، Cu < Mn
١,٠٥ ١,١٨ ٠,٧٨ ٠,٩٣

[ب] ١. Cu^{2+}
٢. Mn
٣. لا
٤. ما ظهر Ni لعدم ما ظهر Cu المشبه
٥. $Cd \rightarrow Cd^{2+} + 2e^-$
٦. تزداد
٧. لا
٨. + ٠,٤٠ (المشبه)

[ج] التحليل | الفلفانية
التحليل: ١. غير تلقائية ٢. سالبة ٣. كهربائية إلى كيميائية ٤. موجبة
الفلفانية: ١. تلقائية ٢. سالبة ٣. كيميائية إلى كهربائية ٤. موجبة

[ب] ١. نعم
٢. موجبة (المشبه)

السؤال الثامن عشر :

[P] حركة $\bar{e}$ | B ↑ A | B^{2+} ↓ A^{2+}

١. $A^{2+} + 2e^- \rightarrow A$
٢. $B \rightarrow B^{2+} + 2e^-$
٣. تفاعل

المشبه:
٤. نعم
٥. A
٦. A^{2+}
٧. لا

[ب]
$2I^- + 2H_2O \rightarrow I_2 + H_2 + 2OH^-$
$I_2 + I^- \rightarrow I_3^-$

السؤال التاسع عشر :

D
E
B
Cd
C
A

A < Cd *
Cd < B *
C < Cd *
Cd < D *
Cd < E *

١. A^{2+}
٢. D
٣. ما ظهر B لعدم ما ظهر A المشبه
٤. لا
٥. لا
٦. B
٧. $E \rightarrow E^{2+} + 2e^-$
٨. A + ٠,٤ = ٠,٣٤ ∴ A = +٠,٣٤

٠,٧٤ ٠,١٥ ٠,٩٧ ٠,٨٠ ٠,٢٧
C ، A < Cd < E ، D ، B

السؤال العشرون : [أ] معدل سرعة اختفاء B = $-\frac{\Delta[B]}{\Delta t} = -\frac{(٠,٨ - ١,٢)}{٣ - ٧} = \frac{٠,٤}{٤} = ٠,١$

[ج] معدل سرعة اختفاء B = $-\frac{\Delta[B]}{\Delta t} = -\frac{(س - ٠,٨)}{١٢ - ٧}$

$\frac{٠,٨ + س}{٢} = ٠,٥$

$-س + ٠,٨ = ١,٠ \Leftarrow -س = -٠,٥$ ∴ $س = ٠,٥$

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

الإجابة النموذجية
منهاج جديد

السؤال الحادي والعشرون :

أ) التشبه الى وحده K

ب) ١ ، ج ، ١ [الرتبه الكليه] ، السرعه = K ، [A]^١ [B]^١

ج) $-\frac{[B]\Delta}{\Delta ن} = \frac{[C]\Delta}{\Delta ن}$ أو $\frac{[C]\Delta}{\Delta ن} = \frac{٣}{٤}$ ، $\frac{[B]\Delta}{\Delta ن} - = \frac{٤}{٣}$

د) السرعه $= ٤ \times ١٠^{-٥} \times (٣٠)^{١} \times (٤٠)^{١} = ٢ \times ٣ \times ٥ \times ١٠^{-٥} = ٣٠ \times ١٠^{-٥} = ٣ \times ١٠^{-٤}$

هـ) العامل المساعد : مادة كيميائية تضاف الى التفاعل بهدف زيادة السرعه دون ان تستهلك .

السؤال الثاني والعشرون :

(أ) ١) ج ، $(\frac{١}{٣})^{ج} (٣)^{ج} = ٢ \Leftarrow ٩ \times (\frac{١}{٣})^{ج} = ٢$ ، $ج = ١$ ∴ $ب = ١$

٢) السرعه $= K ، [A]^{ج} [B]^{١}$

(ب) السرعه $= K ، [A]^{ج} . [B]^{١}$

$٤ \times ١٠^{-٦} = K (٠٠١)^{ج} (٠٠٤)^{١} \Leftarrow K = \frac{٤ \times ١٠^{-٦}}{١٠^{-٦} \times ٤ \times ١٠^{-٢}} = ١ \times ١٠^{-٣}$

∴ السرعه $= ١ \times ١٠^{-٣} (٠٠٢)^{ج} (٠٠٤)^{١} = ١ \times ١٠^{-٣} \times ٤ \times ١٠^{-٢} \times ٣ \times ٤ \times ١٠^{-٢}$

$= ٤٨ \times ١٠^{-٦}$

جرب طريقه اخرى

$(٤)^{ج} (٣)^{١}$ = ١٢ مره تضاعف السرعه

اذا $١٢ \times ٤ \times ١٠^{-٦} = ٤٨ \times ١٠^{-٦}$

السؤال الثالث والعشرون (اشعل الى وحده K)

أ) التشبه السرعه الابتدائيه هي للمادة N_2 معاملها واحصول

ب) ١ ، ج

ج) السرعه $= K ، [NO]^{ج} [H_2]^{١}$

د) $١٢ \times ١٠^{-٤} = K (٠٠٤)^{ج} (٠٠٣)^{١} \Leftarrow K = \frac{١٢ \times ١٠^{-٤}}{٤ \times ١٠^{-٤} \times ٣ \times ١٠^{-٢}} = ١٥٠$

هـ) $٣٦ \times ١٠^{-٤} = ١٥ \times ١٠^{-٤} (٠٠٣)^{ج}$ ، $ج = ب \Leftarrow \frac{٣٦ \times ١٠^{-٤}}{١٥ \times ١٠^{-٤} \times ٣ \times ١٠^{-٢}} = ٨ = \frac{٢٦}{٣}$

و) سرعه تكون $H_2O = \frac{ج}{١} \times ١٢ \times ١٠^{-٤} = ٤٨ \times ١٠^{-٤}$ (التشبه)

ز) $(٣)^{ج} (٤)^{١} = ٩ \times ٤ = ٣٦$ مره تضاعف سرعه N_2 (التشبه)

فكان $H_2O = \frac{ج}{١} \times ٣٦ = ٧٢$ مره تضاعف سرعه H_2O

ح) س $= ١٥ \times ١٠^{-٢} (٣٠)^{ج} (٤٠)^{١} = ١٥ \times ١٠^{-٢} \times ٩ \times ١٠^{-٢} \times ٤ \times ١٠^{-٢} = ٥٤٠ \times ١٠^{-٦}$

ط) $\frac{ج}{١} \times ٣٦ \times ١٠^{-٤} = ٧٢ \times ١٠^{-٤}$ (التشبه)

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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

السؤال الرابع والعشرون

معدل سرعه تكونا D $= \frac{1}{4} \times -\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

$\frac{4}{1} \times \frac{1}{4} \times 2^{-4} = -\frac{\Delta[B]}{3}$

$-\Delta[B] = 6 \times 2^{-4} \Leftarrow -\Delta[B] = 6 \times 2^{-4}$

$= -6 \times 2^{-4}$ مول/لتر

السؤال الخامس والعشرون

أ) ١) السرعه اللحظيه $= \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{6}{200} = 0.03$

٢) ٠,٩

ب) ١) معدل سرعه اختفاء $O_3 = -\frac{\Delta[O_3]}{\Delta t} = -\frac{(0.44 - 0.48)}{4}$

$= \frac{0.04}{4} = 0.01$ مول/لتر . دقيقه

او ١ للتحويل الى وحده مول/لتر . ثانيه

يكون الجواب كالتالي $\frac{0.6}{60} = \frac{6}{600} = 0.01$ مول/لتر . ثانيه

(شكرا جيدا)

٢) معدل سرعه تكونا $O_2 = \frac{3}{2} \times$ معدل سرعه اختفاء $O_3 = 0.01 \times 1.5 = 0.015$ مول/لتر . ثانيه

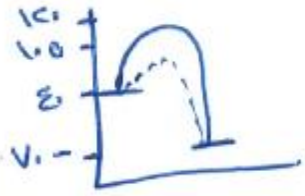
٣) معدل سرعه التفاعل $= \frac{1}{\text{معامل اي ماده}} \times$ معدل سرعه تكونا O_2.

$= \frac{1}{2} \times$ معدل سرعه اختفاء $O_3 = \frac{1}{3} \times 0.9 = 0.3$ مول/لتر . دقيقه

$= 0.3$ مول/لتر . دقيقه

السؤال السادس والعشرون

أ) معدل حراره التفاعل ΔH = حراره النواتج − حراره المتفاعلات



١) طارد لـ ΔH سالبه

٢) الامامي

٣) ٦٥

٤) ١٢٠

٥) ١٧٥

٦) ١٠٥

٧) ٤٠

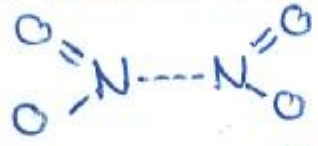
٨) ٨٥

٩) بناء غير مستقر له اعلى طاقة واقل ممكنه

١٠) $A + B \rightarrow 2C + D + 110$ KJ

ب) لأنه يزداد عدد الجزيئات وبالتالي تزداد عدد التصادمات الكليه الفعاله وبالتالي تزداد السرعه

ج)



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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

السؤال السابع والعشرون

[P] ١. A ٢. C ٣. تقل ٤. تبقى ثابته ٥. تزداد ٦. تزداد ٧. تقل

[ب] ١. بسبب وجود الانزيمات التي تزيد من سرعه التفاعل.
٢. لاختلال شرط من شروط التضادم الفعال كأن يكون
اتجاه التضادم في الاتجاه غير الصحيح (المناسب)
او عدم امتلاك الجزيئات المتضادمه الحد الادنى من الطاقة
الحركيه والتي تسمى طاقة التنشيط .

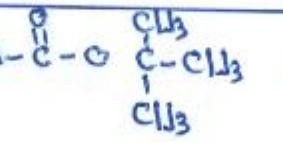
السؤال الثامن والعشرون

١. هـ ٢. ص ٣. و - هـ ٤. و - ص ٥. و - (س + هـ)
٦. ص - هـ ٧. س + هـ ٨. ص - (هـ + س) ٩. و
١٠. P - تبقى ثابته ب - تقل جـ - تقل د - تقل

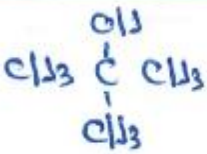
السؤال التاسع والعشرون :

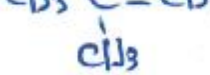
١. ل
٢. ٨٠
٣. ص : عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة تنشيط أو أكثر عند درجه حراره س
ب : عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة تنشيط عند درجه حراره س .
٤. لا توجد علاقة
٥. زياده درجه الحراره ← زياده متوسط الطاقة الحركيه ← زياده عدد
الجزيئات التي تمتلك طاقة تنشيط ← زياده عدد التضادمات الفعاله
← زياده سرعه التفاعل
٦. عكسيه
٧. ل

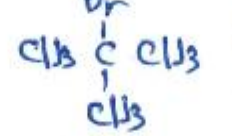
السؤال الثلاثون

A : 

B :

C : 

D : 

E : 

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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

السؤال الحادي والثلاثون :

W : $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$

A : $CH_3-\overset{Cl}{\underset{|}{C}}H-CH_3$

B : $CH_3-CH=CH_2$

D : $CH_3-\overset{O}{\underset{||}{C}}-CH_3$

C : $CH_3-CH_2-CH_3$

Z : $CH_3-CH_2-CH_2-O-CH_3$

N : $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$

E : $CH_3-CH_2-CH_2-OH$

X : $CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}H$

F : $CH_3-CH=CH_2$

R : $CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-OH$

M : $CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-O-\underset{CH_3}{\overset{|}{C}}H-CH_3$

K : $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ (النسبه)

L : $CH_3-\overset{OMgCl}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ (النسبه)

S : $CH_3-\overset{Cl}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ (النسبه)

السؤال الثاني والثلاثون :

[P] [1] $CH_3-\overset{O}{\underset{||}{C}}-CH_3 \xrightarrow[OH^-]{Ag(NH_3)_2^+}$ لا يحدث تفاعل

$CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-H \xrightarrow[OH^-]{Ag(NH_3)_2^+} CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-\bar{O} + Ag$

[2] $CH_3-O-CH_3 + Na \longrightarrow$ لا يحدث تفاعل

$CH_3-CH_2-OH + Na \longrightarrow CH_3-CH_2-ONa + \frac{1}{2}H_2$

[3] $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3 \xrightarrow{PCC} CH_3-\overset{O}{\underset{||}{C}}-CH_3$

$CH_3-CH_2-CH_2-OH \xrightarrow{PCC} CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-H$

الآن نضيف الى كل من الناتجين محلول تولنز والذي يعطي مرآه فضيه يكون الكحول اولي اي اصله كحول اولي $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ والذي لا يتفاعل يكون كيتون اي اصله كحول ثانوي $CH_3-\overset{OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ كالتالي

$CH_3-\overset{O}{\underset{||}{C}}-CH_3 \xrightarrow[OH^-]{Ag(NH_3)_2^+}$ لا يحدث تفاعل

$CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-H \xrightarrow[OH^-]{Ag(NH_3)_2^+} CH_3-CH_2-\overset{O}{\underset{||}{C}}-\bar{O} + Ag$

[ب] [1] الناتجين : هو تفاعك الاسترة بوجود $NaOH$ الساخن ليعطي كحول وملح الحمض الكربوكسيلي (صابون)

[ج] الاسترة : هو تفاعل الحمض الكربوكسيلي والكحول بوجود وسط حمضي قوي وحراره ليعطي الاستر

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

الاجابه النموذجيه

منهاج جديد

[٣] هو المركب الذي ينتج من تفاعل هاليد الالكيل مع فلز المغنيسيوم بوجود الايثر وتستخدم بشكل خاص في تحضير الكحول او مشتقاته .

السؤال الثالث والثلاثون :

[أ]

1. $CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}OCH_3 \xrightarrow[\Delta]{NaOH} CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-ONa + CH_3OH$
2. $CH_3OH \xrightarrow{PCC} H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$
3. $CH_3OH + HCl \longrightarrow CH_3Cl$
4. $CH_3Cl + Mg \xrightarrow{\text{ايثر}} CH_3-MgCl$
5. $CH_3-MgCl + H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \xrightarrow{HCl} CH_3CH_2OH$
6. $CH_3CH_2OH + HCl \longrightarrow CH_3CH_2Cl$
7. $CH_3CH_2OH + Na \longrightarrow CH_3CH_2ONa + \frac{1}{2}H_2$
8. $CH_3CH_2Cl + CH_3CH_2\bar{O} \longrightarrow CH_3CH_2OCH_2CH_3$

[ب]

1. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_3 \xrightarrow[Ni]{H_2} CH_3\overset{OH}{C}HCH_3$
2. $CH_3\overset{OH}{C}HCH_3 \xrightarrow[\text{حمض}]{\text{مركز } H_2SO_4} CH_3CH=CH_2$
3. $CH_3CH=CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_3$
4. $CH_3CH_2CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{\text{ضوء}} CH_3CH_2CH_2Cl$
5. $CH_3CH_2CH_2Cl + OH^- \longrightarrow CH_3CH_2CH_2OH$
6. $CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow{PCC} CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}H$

[ج]

1. $H\overset{O}{\overset{\|}{C}}OCH_3 \xrightarrow[\Delta]{NaOH} H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-ONa + CH_3OH$
2. $CH_3OH + HCl \longrightarrow CH_3Cl$
3. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_2CH_3 \xrightarrow[\Delta]{NaOH} CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-ONa + CH_3CH_2OH$
4. $CH_3CH_2OH \xrightarrow{PCC} CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}H$
5. $CH_3Cl + Mg \xrightarrow{\text{ايثر}} CH_3-MgCl$
6. $CH_3-MgCl + CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}H \xrightarrow{HCl} CH_3\overset{OH}{C}HCH_3$
7. $CH_3\overset{OH}{C}HCH_3 + Na \longrightarrow CH_3\overset{ONa}{C}HCH_3 + \frac{1}{2}H_2$
8. $CH_3Cl + CH_3\overset{O^-}{C}HCH_3 \longrightarrow CH_3O\overset{CH_3}{\overset{|}{C}}HCH_3$

[٣٤]

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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

السؤال الرابع والثلاثون

[أ] ١- ب ٢- ج ٣- د ٤- هـ ٥- و ٦- ز ٧- ح ٨- ط ٩- ي ١٠- ك ١١- ل ١٢- م ١٣- ن ١٤- س ١٥- ع

[ب] ١- حرض وخواص ٢- اضافه ٣- استبدال ٤- تأكسد ٥- حذف ٦- اضافه

[ج]
1. $CH_3CH_2CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{UV} CH_3CH(Cl)CH_3$
2. $CH_3CH(OH)CH_3 \xrightarrow[\text{ماص}]{\text{حمض الكبريتيك المركز}} CH_3CH=CH_2$
3. $CH_3CH=CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_3$
4. $CH_3CH_2CH_3 + Cl_2 \rightarrow CH_3CH_2CH_2Cl$
5. $CH_3CH_2CH_2Cl + OH^- \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$

السؤال الخامس والثلاثون

[أ] ١- أ ٢- ب ٣- ب ٤- د

[ب] ١- د

[ج] الدهايد

[د] سكروز

و- اميديه (بيبتديه)

السؤال السادس والثلاثون

١- و ٢- ل ٣- م ٤- و ٥- د ٦- م ٧- ج

السؤال السابع والثلاثون

١- ن ٢- د ٣- س ٤- ط ٥- ج ٦- ي ٧- ف ٨- م ٩- ن ١٠- ل ١١- ط ١٢- ج ١٣- ب ١٤- ف

السؤال الثامن والثلاثون

[أ]

سليلوز	اميلوز
B-غلوكوز	ج غلوكوز
B-١،٤	ج ١،٤
لا يذوب	يذوب

[ب] البروتينات
حمض اميني
ببتيديه (اميديه)
ثلاثي ببتيد
٣ احماض وهيئه + ايليسرول
استريه

[ج]
١- بعد الحزون الرئيس للغلوكوز في الجسم
٢- المصدر الثاني للطاقه في الجسم ، عمليه الاحماض الداخليه من الدهون / عازل للحراره
٣- مصدر للطاقه عند النبات
٤- نقل الاكسجين من الخلايا وتحفيز التفاعلات الحيويه وتعتبر المكون الاساسي للعضلات

[د] ١- ترتبط وحداتها بروابط ضعيفه سهله هدم ٢- تخزن بناءه من الكليسرول في الجلد عن طريق التعرض لاشعه الشمس
٣- لان الجسم ينتج ٧٠٪ من الكليسرول عن طريق الكبد

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

الاجابه النموذجيه
منهاج جديد

السؤال الثاني واثنوعون

١- B- غلوكوز ٢- ١ ؛ ٤ B- ٣- ٣ ٤- ٤ ٥- هيكل ودعامه للنبات

السؤال الاول واربعون

١- $CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{\overset{\overset{Br}{|}}{C}}-CH_3$

٢- $CH_3-CH=CH_2$

٣- $CH_3-CH_2-O-CH_3$

٤- $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}=CH_2$

٥- CH_3NH_3Cl

٦- $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$

٧- $CH_3-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CH_3$

٨- $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-\underset{\underset{CH_3}{|}}{\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}}-CH_3$

٩- $CH_3OH + \overset{O}{\overset{\|}{C}}ONa$

١٠- انتسبه

$CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{\overset{\overset{OMgBr}{|}}{C}}-CH_2CH_3$

السؤال الحادي والاربعون :

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ج	ج	ج	ب	ج	ج	ج	ج	ج	ب	ج	ج
١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
ج	ب	ج	ج	ج	ب	ب	ج	ج	ج	ج	ج

انتهت الاجابه
مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

اعداد الاستاذ
كريدوه الزول
٠٧٨٦٤٤٣١٠١

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