

المتميز في الكيمياء

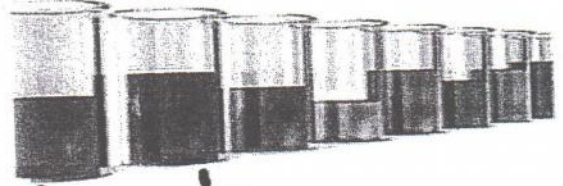
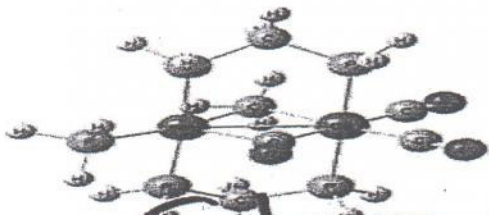
ملخص مادة الحفظ / الكيمياء

المنهاج الجديد

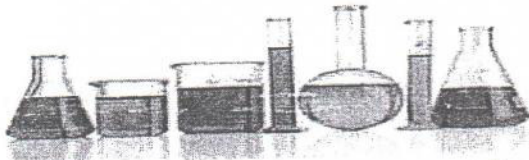
إعداد الاستاذ خالد زكارنه

٠٧٨٨١٧٧٥٠٧

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد



Chemistry



علمتني الكيمياء الصبر والتحمل للوصول الى أفضل النتائج وعلمتني الدقة والانضباط وعلمتني التعامل مع النسب والكميات وعلمتني مركباتها القوية القوه في مواجهة الأزمات والتغلب عليها وتحويلها الى أشياء مفيدة ونافعة.. علمتني ان هناك ما يسمى كيمياء السعادة التي تتبع من داخلنا فتضفي على وجوهنا لسة من الرضا والأمل علمتني تفاعلاتها العضوية أن هناك أكثر من طريق للوصول الى الهدف المنشود

١٥٠ في الكيمياء

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

تعريفات . حمض / قاعدة كلاً من أرهينوس برونستد لويس .

المواد المستوردة // لا مفر سيري //

هي مواد تملك كحرف وقاعدة حسب طبيعة المادة الاضري

// H تحتها (-) // بالمكانة - كما و

$HP04^{2-}$, $HCO3^-$, HS^- , $HSO3^-$, $H2O$, $H2PO4^-$

على $(HCOO^-)$ لا يصح .

حموض و قواعده

الرقم كيميروصيني pH هي مقياس لدرجة حموضة المحاليل .
(١٤ - ٠)

K_a ← ثابت اترات الحمض اضعف تقريباً
 K_b ← ثابت اترات القاعد اضعف

حموض قوية $HClO4$, $HNO3$, HI , HBr , HCl

قواعد قوية $CaOH$, $LiOH$, KOH , $NaOH$

حموض ضعيفة $HClO$, $H2CO3$, $H2SO3$, $H2S$, HCN , HF

$CH3COOH$, $HCOOH$

قواعد ضعيفة $CH3NA2$, $NH2OH$, $C5H5N$, $N2H4$, $NH3$

الرقم pH > 7 تربه حمضيه | التربه تتحققه الا لميتوم ازرقه
اذا اراد ازرقه نضيف كبرتيا = الالميتوم + خل + ماء
الرقم pH < 7 تربه قاعديه | التربه لا تحقق الالميتوم
اذا اراد ازرقه نضفي كلس كبرتونا = الالميتوم
أجبتني الطلبة: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق. وبدون هذا التحضير لا بد أن يكون هناك فشل

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

كحوضا ومتوازيا

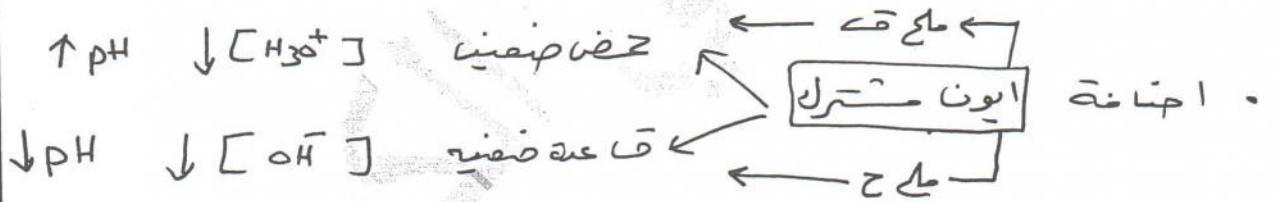
• اقوى حمض / اعلى K_a / اعلى $[H_3O^+]$ / اقل pH / اشدّ أساسياً
 اقل $[OH^-]$ / اصنف ق.م $[H^+]$

• اقوى قاعدة / اعلى K_b / اعلى $[OH^-]$ / اقل pH / اشدّ أساسياً
 اعلى $[H^+]$ / اصنف ج.م $[H^+]$

(المفترض صحيح)

• ملح / لحيق / لذويات (تعريفات)

• ملح حمضي . مركب مكون من ج. قوي + ق. ض
 $pH > 7$ (تقريباً)
 ملح قاع . مركب مكون من ق. قوي + ج. ض
 $pH < 7$ (تقريباً)
 ملح متعادل . مركب مكون من ق. قوي + ج. قوي
 $pH = 7$ (تقريباً)



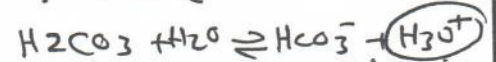
• تعريف محلول منظم / محلول منظم الجحظ / محلول منظم القاعدي

* ادم كحلول منظم \Leftarrow اهم محلول (HCO_3^-/H_2CO_3)

عند زيادة $[H_3O^+]$ ادم يتقبل H_3O^+ مع HCO_3^- مكوناً حمض H_2CO_3 وهدضعين
 $H_3O^+ + HCO_3^- \rightleftharpoons H_2CO_3$

لن يتشكل ج. ادم الى H_2O / CO_2 يخرج بالزنبير
 $(H_2CO_3 \rightleftharpoons H_2O + CO_2)$

عند انخفاض $[H_3O^+]$ ج. ادم
 يزداد تاين H_2CO_3 لانتاج
 H_3O^+ للمحافظة على تركيز ثابت



أجبتى الطلبة: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق. وبدون هذا التحضير لا بد أن يكون هناك فشل

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

• سرعة التفاعل :- هي مقياس لتحول المواد المتفاعلة إلى المواد الناتجة خلال وحدة الزمن .

- المادة المتفاعلة بداية التفاعل تركيزها اعلم ما يمكن ويقبل مع الزمن
- المادة الناتجة بداية التفاعل تركيزها (٠) ويزداد تدريجياً مع الزمن .
- كلما زاد تركيز المادة المتفاعلة تزداد سرعة التفاعل
- عند ما يقل حجم وعاء التفاعل الكم النصف يزداد التركيز للضعف
- عندما يزداد حجم وعاء التفاعل للضعف يقل تركيز الكم النصف .
- سرعة التفاعل بداية التفاعل اعلم ما يمكن ويقبل تدريجياً مع الزمن
- وحدة كـ ث^{-١} الرتبة (١) لتر/مول . ث^{-١} الرتبة (٢) .
- العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل .

سرعة التفاعل

١. تركيز المواد المتفاعلة . "زاد"
٢. مساحة سطح المواد المتفاعلة . "زاد"
٣. وجود العامل المساعد . "زاد"
٤. درجة الحرارة . "زاد"
٥. طبيعة المواد المتفاعلة

- ← المحاليل أسرع بالحركة من المساحيق .
- لأن الكاينات حرة الحركة في المحاليل رقي لمساحيق هجيدة الحركة .
- ← المساحيق أسرع من البلورات والقطر .
- لأن مساحة السطح للواد المتفاعلة أكبر .

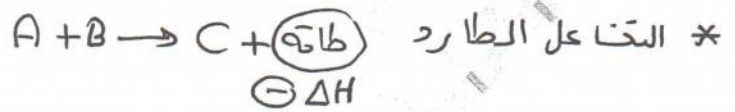
- ← فرضية التصادم : من ١، ٢، ٣ فقط
- ← شروط التصادم الفعال . / تزيق / لعقد لقط / E_a طاقة لقط .

أجبتني أطلبه: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق. وبدون هذا التحضير لا بد أن يكون هناك فشل

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

* علاقة ماكسويل بولتزمان .

- ← العلاقة بين عدد الجزيئات و الحرارة طردية .
- ← العلاقة بين E_a ودرجة الحرارة E_a ثابتة بافتلاف الحرارة
- ← العلاقة بين E_a وسرعة التفاعل اقل E_a ارفع سرعة التفاعل .



$\Delta H = \text{نتيجة} - \text{متفاعله}$ و $\Delta H = E_a \text{ اصابي} - E_a \text{ عكسي}$

$E_a \text{ اصابي} = \text{مقدمة} - \text{متفاعله}$
 بدون بوجود

$E_a \text{ عكسي} = \text{مقدمة} - \text{نتيجة}$
 بدون بوجود

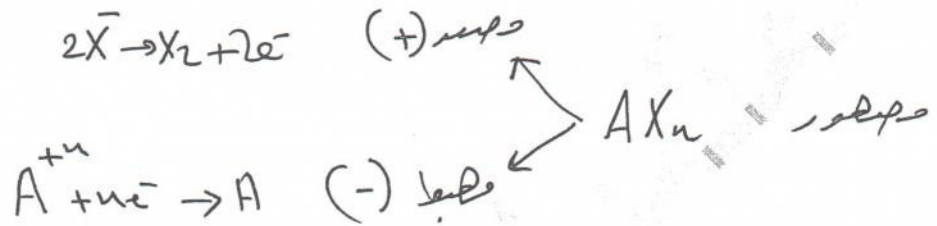
مقدار الانخفاض في احتمالية التفاعل = $E_a \text{ اصابي} - E_a \text{ عكسي}$

العامل المساهم في تسريع تفاعل دون اخاتهل خلال . من قلال تقليل طاقة لسط للتاكالات .

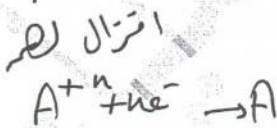
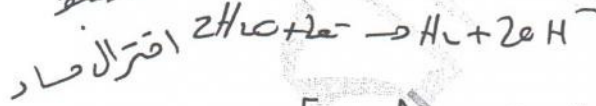
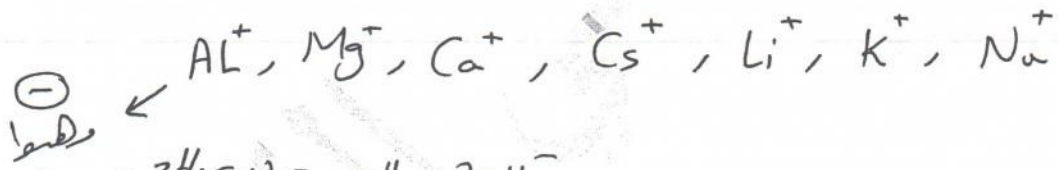
العامل المساهم يقلل ($E_a \text{ اصابي} / E_a \text{ عكسي}$) / $E_a \text{ اصابي}$ (يحق ثابتة تلامنا)
 اجبتي اطلبه: يحتاج النجاح الى تحضير مسبق . وبدون هذا التحضير لابد ان يكون هناك فشل

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

تعريفه تعريفه ، عملية إقفاسية ، عملية التحليل الكهربي
 (+) (-)
 الطلاء الكهربي .



حلوله .



أحبتي الطلبة: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق. وبدون هذا التحضير لابد أن يكون هناك فشل

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد
(الاشترى = / استرا = / ضيما مين د) (علم)
كيف نعمل وجبة ساقنه باستخدام الماء البارد .

باستخدام السحابة عديم الذهب .

المبدأ . تفاعل = التآكل ، للاضترال عن طريق توليد الحرارة
بالتآكل ، لتتبرم عن طريق تفاعله مع الماء



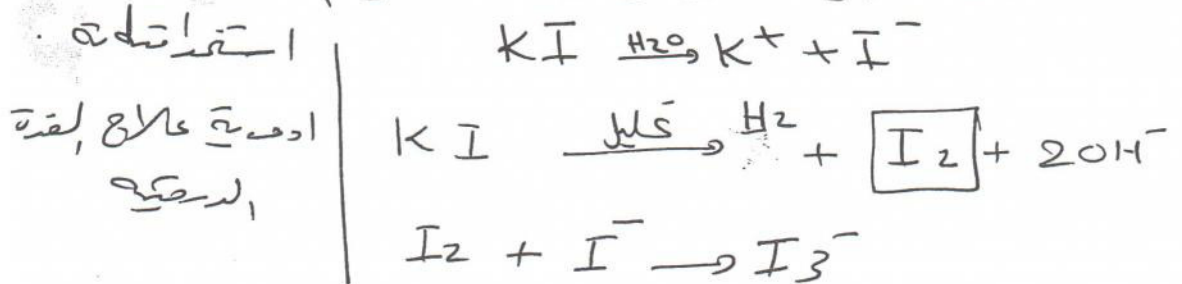
التفاعل بطيء ويتم تسريعه بإضافة صيد + ملح وحرارة
الناجته تقدر ٣٥٥ كيلو جول .

• طرقات ، سحابة عديم الذهب

- كيس حبه منقذ يوصف في خليط معيد م + صيد + ملح
وموضوع في كيس تقارم للحرارة

* ليور في الجبال الطين

تحليل كهربائي لمحلول يودي ، ليوتا سيرم

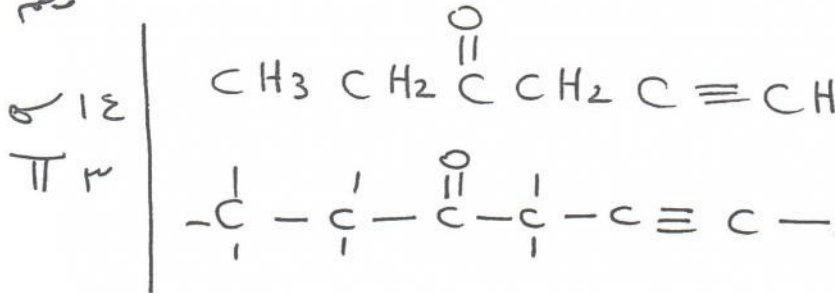


أجبتني الطلبة: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق . وبدون هذا التحضير لابد أن يكون هناك فشل

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

المفضل لثنائي مرتباً = عضوية
هيدروجين
رهم

روابط σ , π



لتفوقه من لسيراع طلاك
على يمينه
Khaled.zkarnabi
2018

احادي σ
ثنائي σ , π
ثلاثي σ , π

يتم تفاعل إضافة للثلاثين $\text{C} \equiv \text{C}$ / $\text{C} = \text{C}$ لا يتكافئ
بوجود روابط π وهي ضعيفة هشة الكسر.

عشره

• ترميز الكثرة ، التصين

• الحد منه تتم للالكين

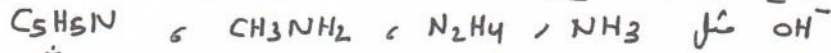


- * بعد السيلوز دعاه هيكوليات . ؟
 - * تتخذ سلسة عديد السيتيه روليدرين أشكالاً مختلفة ؟
 - * درجة انصهار البهن متففضة ؟
 - * لاثودين الحميه لحققن تبة الكوليدول ؟
 - * زيادة الكوليدول نتائج
- أجبتى الطلبة: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق . وبدون هذا التحضير لا بد أن يكون هناك فشل

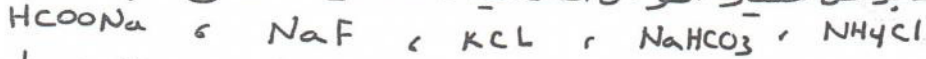
التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

قهور تعريف ارهنيوس .

١. لم يتمكن من تفسير السلوك القاعدي لبعض المواد التي لا تمتلك



٢. عجز عن تفسير الخواص الصمغية القاعدية للألاح مثل



الزوج المترافق: - زوج من الجزيئات أو الأيونات يرتبطان معاً عن طريق تآثر بروتون H^+ أو فقد .

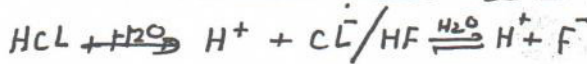
قهور بروستد - لوري .

١. لم يفسر كيف يرتبط البرتون بالقاعدة .

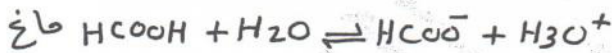
٢. لم يفسر السلوك الحمضي والقاعدي في بعض التفاعلات التي لا تتضمن

انتقال البرتون بين المواد .

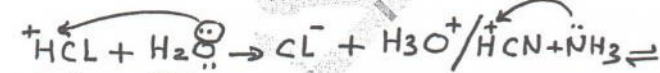
تفسيرات فسر سلوك حمض أو قاعدة حسب العلماء .



ارهنيسوس
حمض
قاعدة



بروستد - لوري
حمض
قاعدة

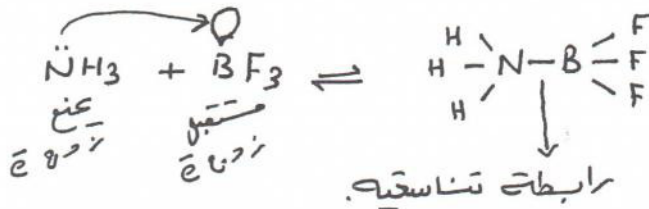


متقبل
زواج
حام



متقبل
حام

لوري
حمض
قاعدة



أحبي أطلبه: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق: وبدون هذا التحضير لابد أن يكون هناك فشل

إعلان الأستاذ: خالد زكارمة . ٠٧٨٨١٧٧٥٠٧

التفوق والإبداع ملك لمن يجتهد

قلبية القليل الكهروباي

الظلية القلفائيه

+

-

سحنة , مصدر

-

+

سحنة , مصب

-

+

اسارة E

من كهروباي الهه كيميائيه

من كيميائيه الى كهروباي

كحولات , بطانات

نهر طقائيه

طقائيه

طقائيه التفاعل

القنطرة المائيه عبارة عن اسبوب ملقوي عوي محلول مسبح للاحد الاطلاق. داهمته معادلة السحنة في وعائيه المصدر , المصب وحركة الايونات فيه الايون السالب نحو القطب السالب (مصعد) الايون الموجب نحو السالب + (مصب)

← عزيزي الطالب مها تقدرت المراجع , الكتاب هو المرجع الرئيسي
هل استلكت الفصل + الوحدة + اسئلة الدروس وهم جداً

• التطبيقات الصائيه .

• الفصل الثانيه مركبات عهويه هيبه

أحبتني أطلبه: يحتاج النجاح إلى تحضير مسبق. وبدون هذا التحضير لا بد أن يكون هناك فشل