www.9alami.info

ملخص 3	كيمياء 2 سلك بكالوريا 2009	إعداد ذ.راجي نورالدين

التحولات القسرية

التحليل الكهربائي تحول قسري

عندما يفرض مولد على مجموعة كيميائية تيارا في منحى معاكس لمنحى التيار الملاحظ خلال التطور التلقائي لهذه المجموعة يمكن أن يرغمها على التطور في المنحى المعاكس لمنحى تطورها التلقائي.يسمى هذا التحول التحليل الكهربائي.

كمية الكهرباء

خلال التحليل الكهربائي تتعلق كمية الكهرباء Q بمدة التحليل Δt وشدة التيار المار في الدارة ب $Q = I.\Delta t$. كما تتعلق كمية الكهرباء Q بكمية مادة الالكترونات $n(\acute{e})$ المتبادلة بين الالكترودين خلال نفس المدة $Q = n(\acute{e}).F$ F الفاردي و هو القيمة المطلقة لشحنة مول واحد من الالكترونات $F = |N_A(-e)| = 9,65.10^4 C.mol^{-1}$.

الكحـــــولات

نسمي الكحولات المركبات العضوية التي تحتوي على المجموعة الوظيفية $C-OH$ حيث لجميع الكحولات نفس الخواص الكيميائية.

صيغة الكحولات:

$R-OH$ أو $C_nH_{2n+1}OH$ أو $C_nH_{2n+2}O$. $M(R-OH) = 14n+18$

التسمية:

تسمى الكحولات باسم الألكان الموافق لها مع إضافة اللاحقة "أول" (ol-) الى نهاية الاسم مسبوقة برقم يدل على موضع الكربون الو ضيفي في السلسلة الكربونية.

أمثلة بوتان-2-أول $CH_3-CH_2-\underset{OH}{CH}-CH_3$ 2-مثيل بروبان-2-أول

$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-OH$. نميز بين 3 أصناف من الكحولات **الكحول الأولي:** $R-\underset{H}{\overset{OH}{C}}-H$

الكحول الثانوي: $R_1-\underset{H}{\overset{OH}{C}}-R_2$ **الكحول الثالثي:** $R_1-\underset{R_3}{\overset{OH}{C}}-R_2$ R_1 و R_2 و R_3 جذور .

الأحماض الكربوكسيلية

المجموعة الوظيفية: $-C(=O)-OH$ **الصيغة العامة:** $R-C(=O)-OH$ أو $C_nH_{2n+1}COOH$

التسمية:

لتسمية الحمض نبدأ الاسم بلفظ حمض ثم اسم المركب الهيدروكربوني الموافق مع إضافة لفظ ويك.

أندريـــد الحمض

تحتوي جزيئة أندريد الحمض على المجموعة المميزة $-CO-O-CO-$ وتكتب الصيغة العامة لأندريد الحمض على الشكل التالي:

$R-CO-O-CO-R$ أو $(RCO)_2O$ أو $R-C(=O)-O-C(=O)-R$

تسمية أندريد الحمض:

يشتق اسم الاندريد من اسم الحمض حيث يحذف لفظ حمض و يتم تعويضه ب كلمةأندريد.

مثال: $CH_3-\underset{O}{\overset{O}{C}}-O-\underset{O}{\overset{O}{C}}-CH_3$ أندريد ايتانويك

الأســتـــــر

هو مركب عضوي يحتوي على المجموعة المميزة $-C(=O)-O-C-$ وتكتب الصيغة العامة للأستر على الشكل $R-C(=O)-OR'$

تسمية الأستر:

يشتق اسم الاستر من اسم الأيون كربوكسيلات $RCOO^-$ متبوعا باسم الجدر 'R. **مثال:**

$CH_3-CH_2-CH_2-C(=O)-OCH_3$ بوتانوات المثيل

تفاعل الأسترة والحلمأة :

$R-C(=O)-OH + R'-OH \rightleftarrows R-C(=O)-OR' + H_2O$ | $R-C(=O)-OR' + H_2O \rightleftarrows R-C(=O)-OH + R'-OH$

مردود التفاعل:

يساوي مردود التفاعل r لتفاعل كيميائي النسبة $r = \frac{n_{exp}}{n_{th}}$ حيث تمثل n_{exp} كمية مادة الناتج المحصلة تجريبيا ، و n_{th} كمية مادة الناتج الحصول عليها إذا كان التحول كليا.

www.9alami.info