

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



Hany Sanad

الملف تلخيص شامل لتفاعلات المجموعات الوظيفية الرئيسية في الكيمياء العضوية

موقع المناهج ← ملفات الكويت التعليمية ← الصف الثاني عشر العلمي ← كيمياء ← الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

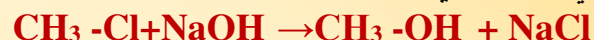
[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الأول

بنك اسئلة التوجيه لعام 2018	1
خرائط مفاهيم ع العصماء 2018	2
بنك اسئلة حل باب الاحماض والقواعد	3
بنك اسئلة الوحدة الأولى الغازات	4
درس قوة الاحماض والقواعد في مادة الكيمياء	5

الكحولات

التحضير:- 1- تميؤ هاليد الألكيل في وسط قلوي



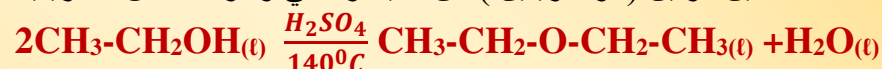
2- اماهة الألكينات في وجود حمض الفسوريك او الكبريتيك مع التسخين وتحت ضغط



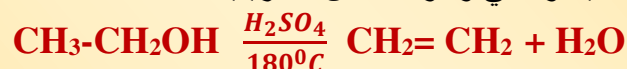
الخواص الكيميائية:-

1- انتزاع الماء من الكحول بتسخينة في وجود حمض الكبريتيك

• تسخين مولين (أو جزيئين) من الأيثانول في وجود حمض الكبريتيك عند 140°C

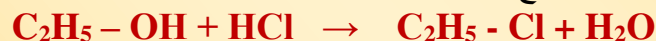


• تسخين الأيثانول في وجود حمض الكبريتيك عند 180°C



2- استبدال مجموعة الهيدروكسيل بذرة هالوجين

بتفاعل الكحولات مع هاليدات الهيدروجين سواء كانت غازات او محاليل



3- استبدال الهيدروجين في مجموعة الهيدروكسيل بتفاعل الكحول مع الفلز النشط مثل

(K, Na) ، حيث تحل ذرة الفلز محل هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل فيتكون ملح ألكوكسيد الفلز وغاز (H_2)



وعند تفاعل الكوكسيد الفلز مع الماء يتكون الكحول وهيدروكسيد الصوديوم ونستدل علي التفاعل باستخدام دليل الفينولفيثالين حيث يصيح اللون زهري بسبب تكوين وسط قلوي



4- تفاعل تكوين الاستر:- يتفاعل الحمض الكربوكسلي مع الكحول لينتج استر وماء

**الهيدروكربونات الهالوجينية:**

التحضير:- 1- يتم تحضيرها من هلجنة الألكانات او هلجنة البنزين

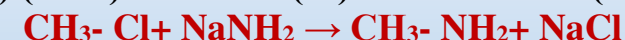


الخواص الكيميائية:- تتفاعل بالاستبدال والانتزاع ولكن سنكتفي فقط بالاستبدال

1) استبدال أنيون هاليد (X^-) بأنيون الهيدروكسيد (OH^-) (نحصل على كحولات)

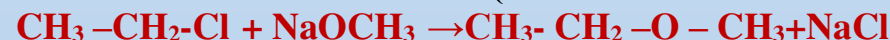


2) استبدال أنيون هاليد (X^-) بأنيون الاميد (NH_2^-) (نحصل علي امينات)



3) استبدال أنيون هاليد (X^-) بأنيون الكوكسيد (OR^-)

(طريقو وليامسون لتحضير الايثرات)

**تابع الكحولات:-**

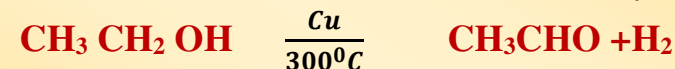
5-أكسدة الكحولات

1) يتأكسد الكحول الأولي أكسدة تامة ليعطي الحمض الكربوكسيلي المقابل



2) امرار بخار الكحول الأولي علي النحاس الساخن يحدث أكسدة غير تامة الي

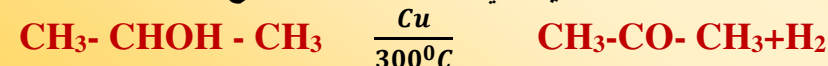
الدهيد وغاز الهيدروجين



1) يتأكسد الكحول الثانوي بالأكسجين ليعطي كيتون وماء



2) بإمرار بخار الكحول الثانوي علي النحاس الساخن ينتج كيتون وغاز هيدروجين



الاحماض الكربوكسيليةالتحضير:

أولاً: من اكسدة الكحولات الأولية أكسدة تامة



ثانياً: من اكسدة الالدهيدات بالأكسجين

الخواص الكيميائية:-

أولاً :- الخواص الحمضية :-

الأحماض الكربوكسيلية أكثر المركبات العضوية حمضية

لان بها ذرة هيدروجين قابلة للتأين تفقدها عند تفاعلها مع الفلزات النشطة (Na) أو مع القواعد القوية (NaOH) أو القواعد الضعيفة (NaHCO₃) مكونه ملح الحمض الكربوكسيلي

- تتفاعل الاحماض الكربوكسيلية مع الفلزات النشطة ويتكون ملح وغاز الهيدروجين

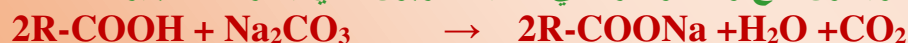


- تتفاعل الاحماض الكربوكسيلية مع القواعد ويتكون ملح وماء

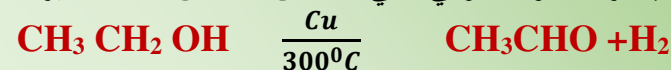


- تتفاعل الاحماض الكربوكسيلية مع املاح الكربونات ويحدث فوران

- ويتكون ملح وماء وغاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير

الالدهيدات والكيتوناتالتحضير

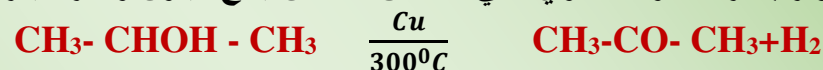
(1) عند امرار بخار الكحول الأولي علي النحاس الساخن أكسدة غير تامة الي الدهيد



(2) يتأكسد الكحول الثانوي بالأكسجين ليعطي كيتون وماء

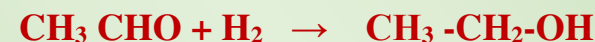


(3) بامرار بخار الكحول الثانوي علي النحاس الساخن ينتج كيتون وغاز هيدروجين

الخواص الكيميائية:-

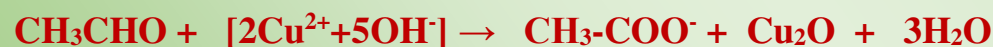
أولاً تفاعلات الإضافة (الاختزال بالهيدروجين) في وجود النيكل او البلاتين

تحدث تفاعلات الإضافة بسهولة وذلك بكسر الرابطة باي π في مجموعة الكربونيل



ثانياً:- تفاعلات الأكسدة

تتأكسد الالدهيدات بسهولة الى الحمض الكربوكسيلي المقابل

كاشف فهلنجكاشف تولن

الكيتونات صعبة الأكسدة (في الظروف العادية) لان مجموعة الكربونيل غير طرفية