

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 موقع 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

<a href="#">بنك اسئلة التوجيه لعام 2018</a>	1
<a href="#">خرائط مفاهيم ع العصمه 2018</a>	2
<a href="#">بنك اسئلة حل باب الاحماض والقواعد</a>	3
<a href="#">بنك اسئلة الوحدة الأولى الغازات</a>	4
<a href="#">درس قوة الاحماض والقواعد في مادة الكيمياء</a>	5

## الكحولات

التحضير:- ١- تميّز هاليد الالكيل في وسط قلوي



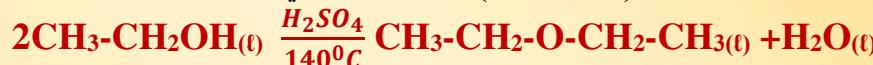
٢- اماهة الالكينات في وجود حمض الفسوريك او الكبريتيك مع التسخين وتحت ضغط



### الخواص الكيميائية:-

١- انتزاع الماء من الكحول بتسخينة في وجود حمض الكبريتيك

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

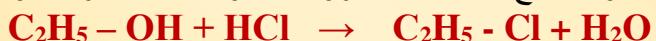


• تسخين الأيثانول في وجود حمض الكبريتيك عند 180°C



٢- استبدال مجموعة الهيدروكسيل بذرة هالوجين

بتفاعل الكحولات مع هاليدات الهيدروجين سواء كانت غازات او محلائل



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

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

الكوكسيد الفلز وغاز (H<sub>2</sub>)



و عند تفاعل الكوكسيد الفلز مع الماء يتكون الكحول وهيدروكسيد الصوديوم ونستدل على

التفاعل باستخدام دليل الفينولفيثاليين حيث يصبح اللون زهري بسبب تكوين وسط قلوي



٤- تفاعل تكوين الستر:- يتفاعل الحمض الكربوكسيلي مع الكحول لينتج استر وماء



## الهيدروكربونات الهالوجينية:

التحضير:- ١- يتم تحضيرها من هلجة الالكانات او هلجة البنزين



الخواص الكيميائية:- تتفاعل بالاستبدال والاتتراء ولكن سنتهي فقط بالاستبدال

(١) استبدال أنيون هاليد (X<sup>-</sup>) بآنيون الهيدروكسيد (OH<sup>-</sup>) (نحصل على كحولات)



(٢) استبدال أنيون هاليد (X<sup>-</sup>) بآنيون الاميد (NH<sub>2</sub><sup>-</sup>) (نحصل على أمينات)



(٣) استبدال أنيون هاليد (X<sup>-</sup>) بآنيون الكوكسيد (OR<sup>-</sup>) (طريق ولیامسون لتحضير الايثرات)



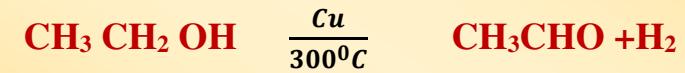
## تابع الكحولات:-

### ٥- أكسدة الكحولات

١) يتأكسد الكحول الأولى أكسدة تامة ليعطي الحمض الكربوكسيلي المقابل



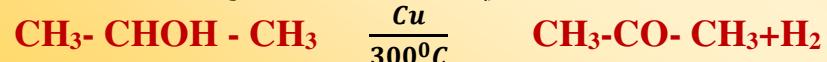
٢) امرار بخار الكحول الأولى على النحاس الساخن يحدث أكسدة غير تامة الى الدهيد وغاز الهيدروجين



١) يتأكسد الكحول الثانوي بالأكسجين ليعطي كيتون وماء

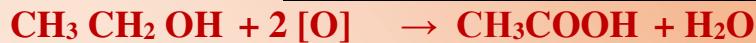


٢) بإمرار بخار الكحول الثانوي على النحاس الساخن ينتج كيتون وغاز هيدروجين



**الاحماض الكربوكسيلي**التحضير:

أولاً: من أكسدة الكحولات الأولية أكسدة تامة



ثانياً: من أكسدة الألدهيدات بالأكسجين

الخواص الكيميائية:-أولاً :- الخواص الحمضية :-

الأحماض الكربوكسيلية أكثر المركبات العضوية حموضة  
لان بها ذرة هيدروجين قابلة للتأين تفقدها عند تفاعಲها مع الفلزات النشطة (Na) أو  
مع القواعد القوية (NaOH) أو القواعد الضعيفة (NaHCO<sub>3</sub>) مكونه ملح الحمض  
الكريبوسيلي

• تفاعل الأحماض الكربوكسيلية مع الفلزات النشطة ويكون ملح وغاز



• تفاعل الأحماض الكربوكسيلية مع القواعد ويكون ملح وماء

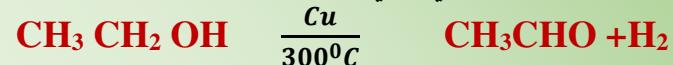


• تتفاعل الأحماض الكربوكسيلية مع املاح الكربونات ويحدث فوران

• ويكون ملح وماء وغاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير

**الألدهيدات والكيتونات**التحضير

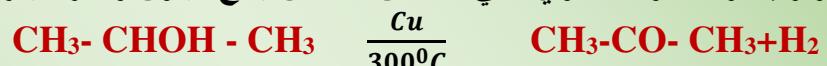
1) عند امرار بخار الكحول الأولي على النحاس الساخن أكسدة غير تامة الى الدهيد



2) يتأكسد الكحول الثانوي بالأكسجين ليعطي كيتون وماء



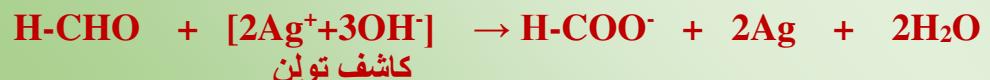
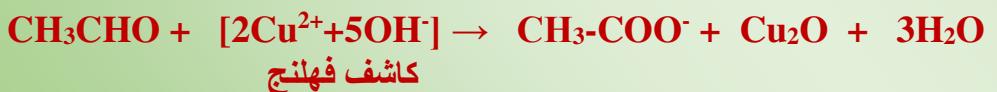
3) بامرار بخار الكحول الثانوي على النحاس الساخن ينتج كيتون وغاز هيدروجين

الخواص الكيميائية:-

أولاً تفاعلات الإضافة ( الاختزال بالهيدروجين ) في وجود النيكل او البلاتين  
تحدث تفاعلات الإضافة بسهولة وذلك بكسر الرابطة بـ  $\pi$  في مجموعة الكربونيل

ثانياً: تفاعلات الأكسدة

تتأكسد الألدهيدات بسهولة الى الحمض الكريبوسيلي المقابل



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