

الكيمياء للصف الثاني عشر

عنوان الدرس:

الإسترات

إشراف:

د. جواد محمد الشيخ خليل

إعداد وتقديم:

أ. فاتن عبدالرؤف علي

2019-2018



بوابة روافد
التعليمية



الإدارة العامة للإشراف
والتأهيل التربوي



إذاعة صوت
التربية والتعليم



وزارة التربية
والتعليم العالي



أهداف الدرس

- بعد الانتهاء من الدرس يتوقع منك أن تكون قادراً على أن:
- أن تحضر الإسترات.
 - أن تعرف الخواص الكيميائية والفيزيائية.



تحضير الإسترات

الإسترات

الصيغة العامة للإسترات هي

RCOOR:

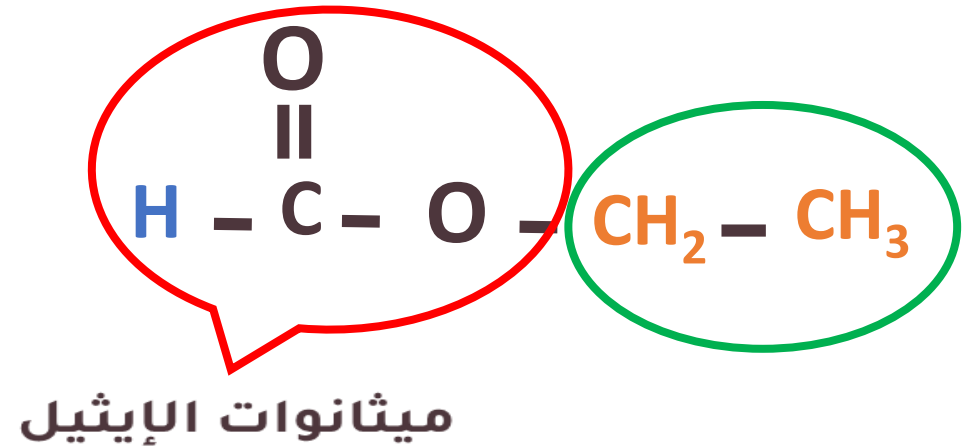
وتعد الأسترات من مشتقات الحموض الكربوكسيلية حيث يتم استبدال مجموعة ألكوكسي (RO-) بمجموعة الهيدروكسيل في الحمض.

الإسترات

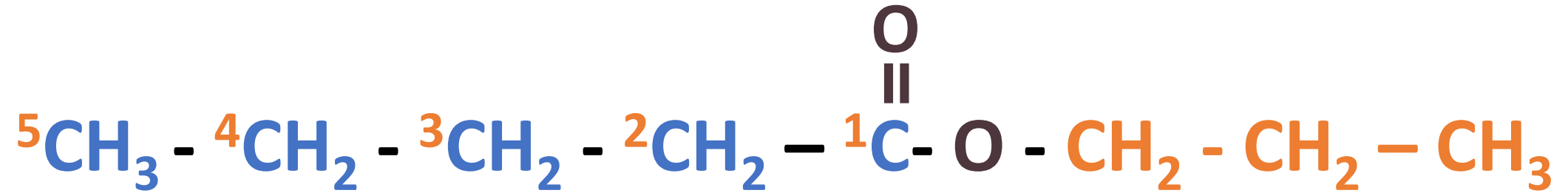
تسمية الاسترات :

تسمى الاسترات حسب النظام الدولي (IUPAC)
سم الاسترات في الامثلة الآتية بالطريقة النظامية

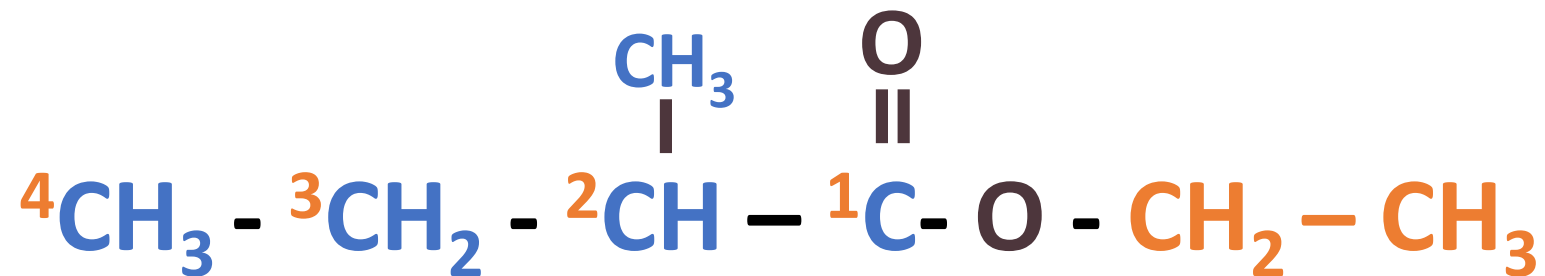
الإسترات



الإسترات



بنتانوات - بروبيل



ميثيل بيوتانوات الايثيل

تحضير الاسترات

1/ تفاعل الاسترة

تفاعل بين حمض كربوكسيلي و كحول في وجود حمض معدني



و لكي يسير التفاعل في الاتجاه الامامي لابد من امتصاص الماء من وسط التفاعل باستخدام مادة تعشق الماء



دمتم بخير



الخواص الفيزيائية و الكيميائية

الخواص الفيزيائية للاسترات

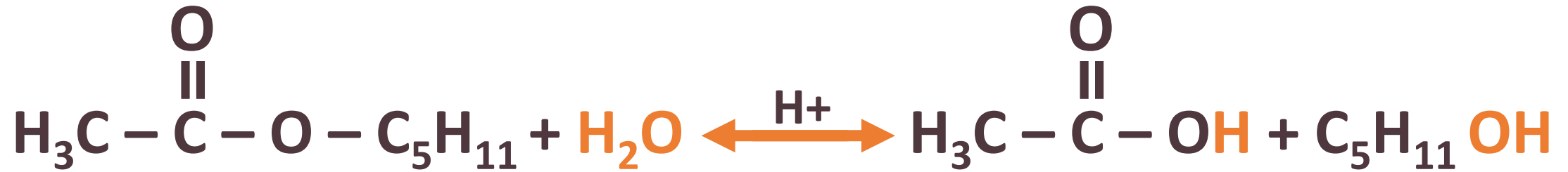
تمتاز الاسترات الاولى (الميثيل و الاثيل) برائحتها النفاذة ولها رائحة زكية تشبه رائحة الفواكه و كثير منها مكونات اساسية في الفواكه و الزهور .

ترتفع درجة غليانها بارتفاع كتلتها المولية الا انها اقل من درجات الغليان للحموض المناظرة، فسر:

بسبب قدرة الكحولات على تكوين روابط هيدروجينية بينما الاسترات لا تستطيع تكوينها

الخواص الكيميائية للاسترات

1 / تفاعل الاسترات مع الماء لتعطي الحموض الكربوكسيلية و الكحولات المناظرة.



الخواص الكيميائية للاسترات

2 / تفاعل الاسترات مع القلويات (التصبن) يتفاعل الاستر مع هيدروكسيد الصوديوم منتجاً كحول و ملح و يعرف هذا التفاعل بأنه اساس صناعة الصابون عندما تكون السلسلة الكربونية طويلة





دمتم بخير