

الكيمياء للصف الثاني عشر

عنوان الدرس:

الألدهيدات و الكيتونات

إشراف:

د . جواد محمد الشيخ خليل

إعداد وتقديم:

أ . فاتن عبدالرؤوف 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 تعرف الالدهيد والكيثون.
 - أن تبين الخواص الكيميائية للألدهيدات والكيثونات.
 - أن تميز بين كل من الألدهيدات والكيثونات بالأكسدة.

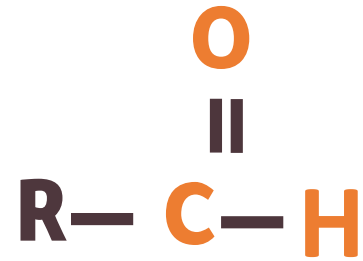


الألدهيدات والكيٲونات

الألدهيدات:

المجموعة الوظيفية للألدهيدات هي مجموعة
الكربونيل
($\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{-}$)

والصيغة العامة للألدهيدات
(حيث :)



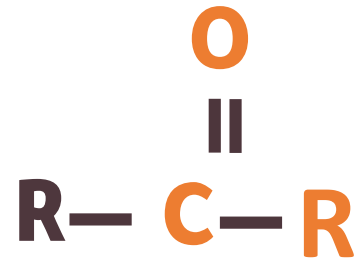
R : مجموعة ألكيل

ويجب أن تكون مجموعة الكربونيل في طرف
السلسلة لذلك تكون دوما في ذرة الكربون رقم 1

الكيتونات:

تتشارك مع الألدهيدات في المجموعة الوظيفية وهي الكربونيل ولكن تختلف عنها في الصيغة.

الصيغة العامة:

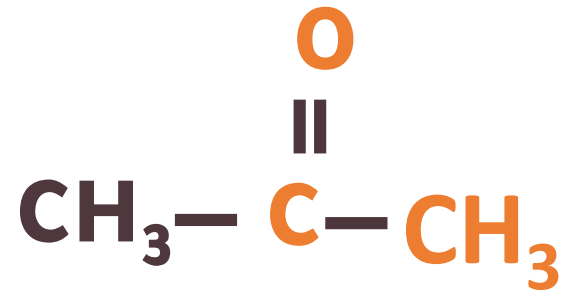


: R , R'

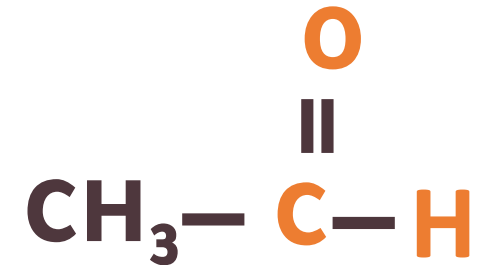
مجموعتي ألكيل و قد تكونان متماثلتين أو غير متماثلتين

الكيتونات:

ما هي صيغة كل من الإيثانال والبروبانون ؟



بروبانون



إيثانال



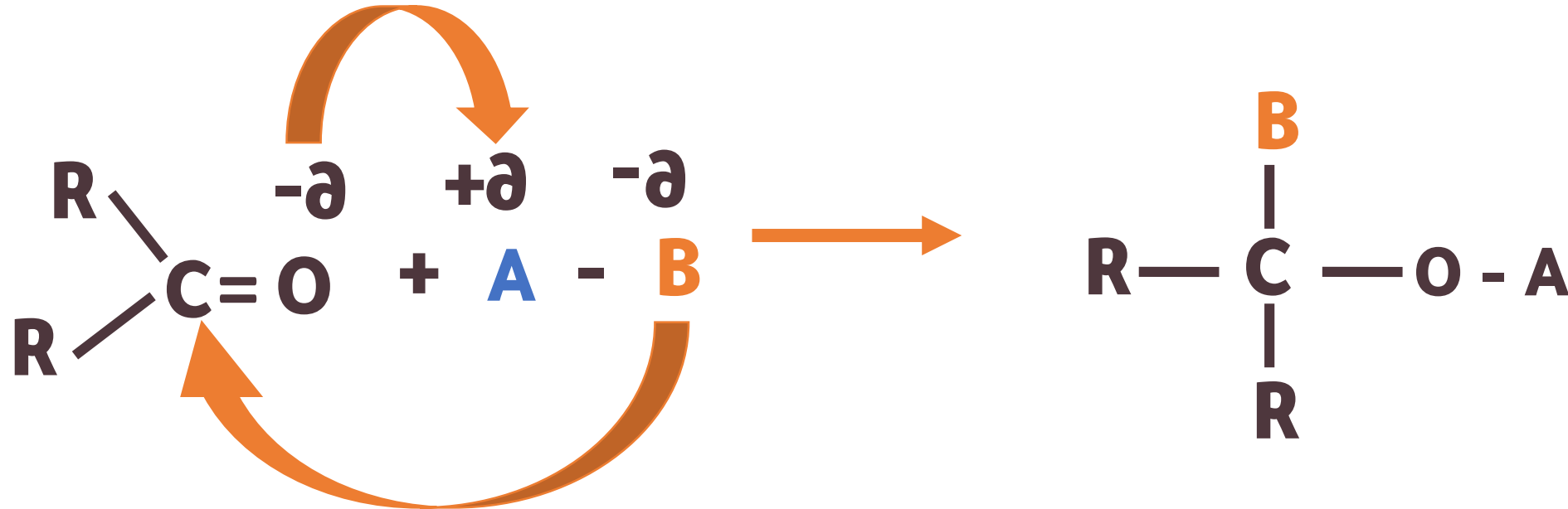
دمتم بخير



الخواص الكيميائية للأدهيات والكيتونات

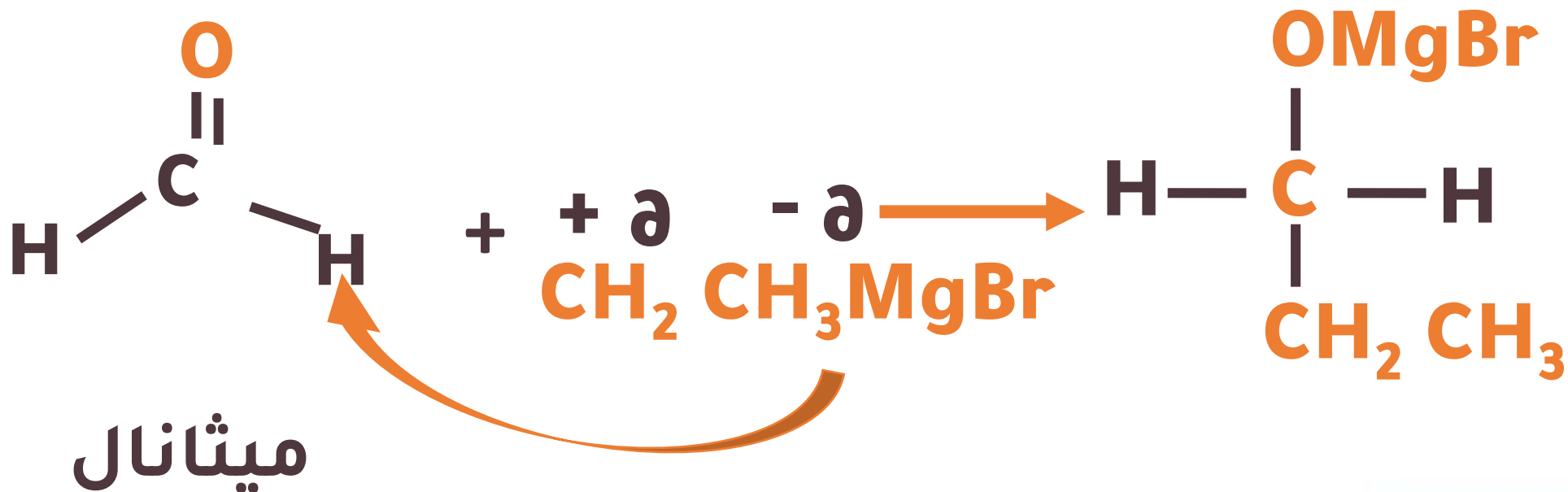
الخواص الكيميائية للألدهيات والكي-tonات:

إضافة كاشف غرينيارد R-Mg-X



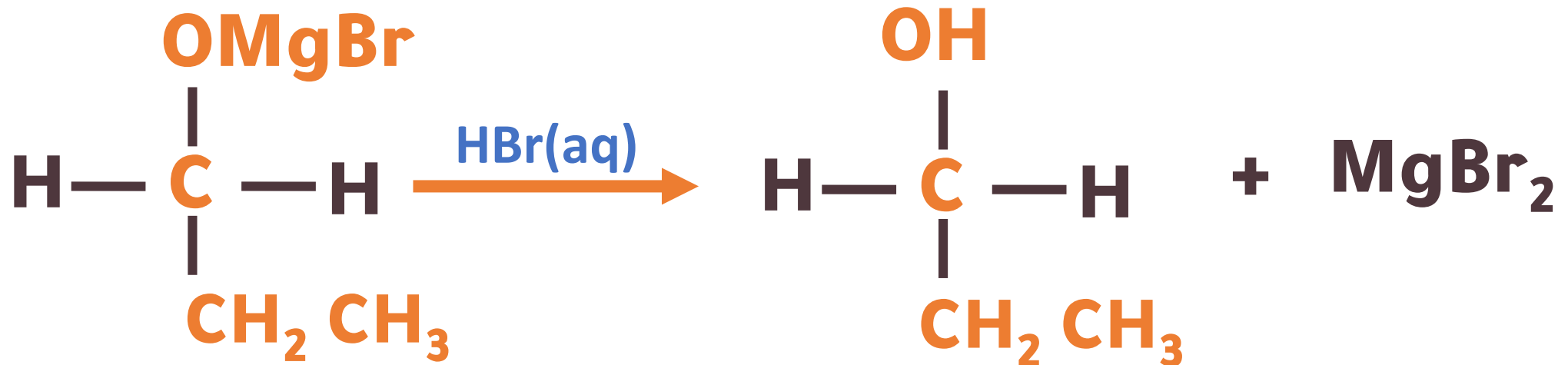
تفاعل الإضافة:

1- إضافة مركب غرينيارد الى الميثانال ليعطي كحولا أوليا.



تفاعل الإضافة:

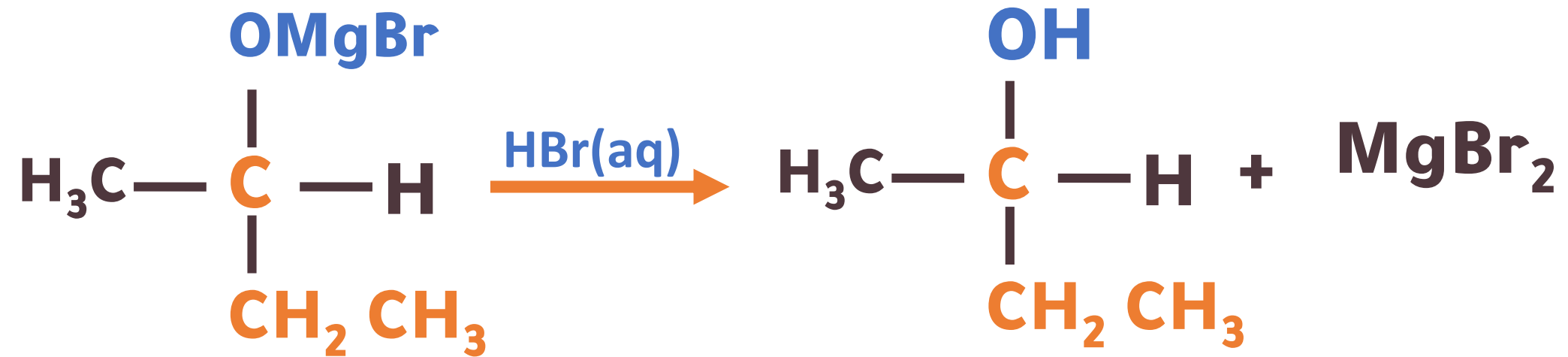
1- إضافة مركب غرينيارد الى الميثانال ليعطي كحولا أوليا.



2- إضافة مركب غرينيارد الى الألديدات ليعطي كحولات ثانوية

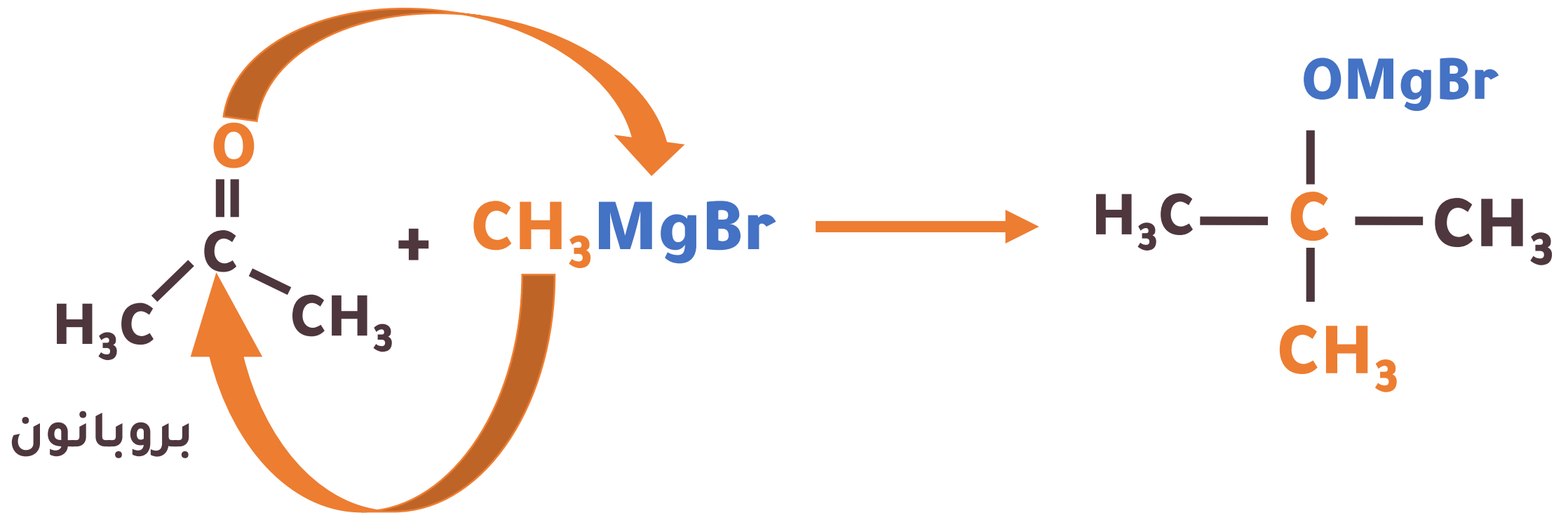


2- إضافة مركب غرينيارد الى الألديدات ليعطي كحولات ثانوية

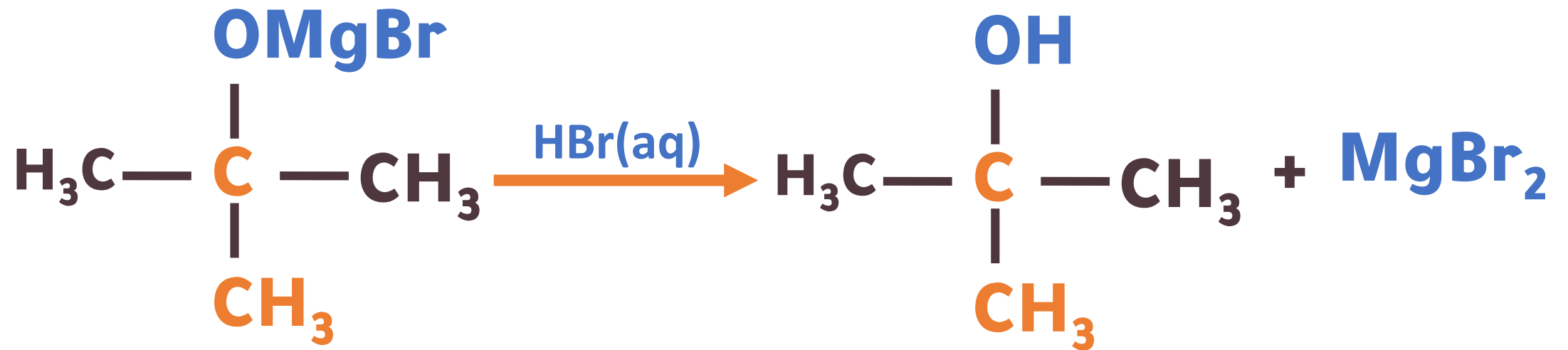


2-بيوتانول

3- اضافة مركب غرينيارد الى الكيتونات ليعطي كحولات ثالثية



3- إضافة مركب غرينيارد الى الكيتونات ليعطي كحولات ثالثة



2-ميثل -2- بروبانول



دمتم بخير



التمييز بين الألدهيدات والكي-tonات بالأكسدة

تفاعلات الأكسدة:

تتأكسد الأدهيدات بسهولة الى حموض كربوكسيلية في الظروف العادية و باستخدام عوامل مؤكسدة حتى ضعيفة

تقاوم الكيتونات الأكسدة بالظروف العادية ، لماذا ؟
لأنها لا تحتوي ذرة هيدروجين مرتبطة بمجموعة الكربونيل

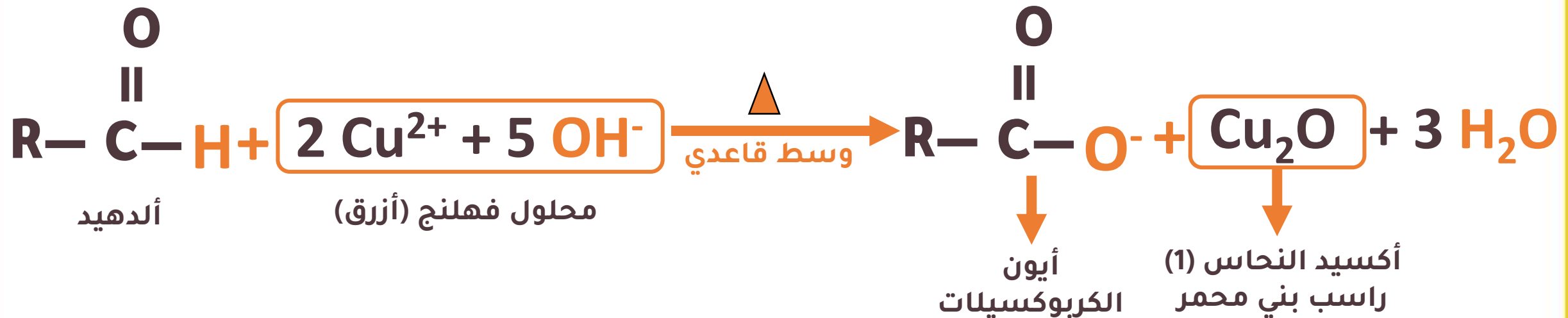
تفاعلات الأكسدة:

1- الأكسدة بواسطة محلول فهلنج

يتكون محلول فهلنج A من كبريتات النحاس المائية ومحلول فهلنج B المعروف بمحلول ملح روشن .
ويعطي حين يتفاعل راسب أحمر من أكسيد النحاس (I)

تفاعلات الأكسدة:

1- الأكسدة بواسطة محلول فهلنج.



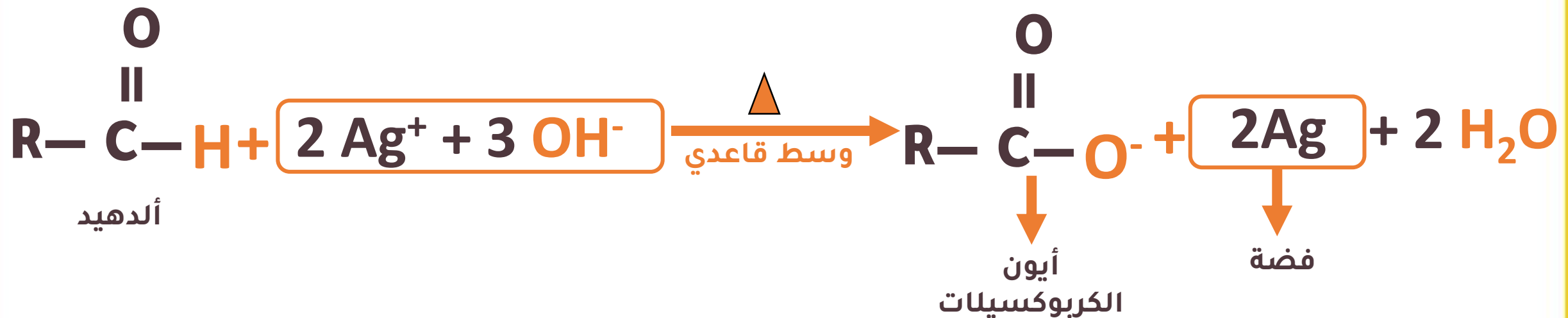
تفاعلات الأكسدة:

2- الأكسدة بواسطة محلول تولن

يتكون محلول تولن من نترات الفضة النشادرية ، وهو معقد لأيون الفضة و هو العامل المؤكسد هو أيون الفضة و الذي يختزل معطيا فلز الفضة الذي يظهر على هيئة مرآة على جدران وعاء التفاعل ، ويتأكسد الأدهيد الى حمض كربوكسيلي

تفاعلات الأكسدة:

2- الأكسدة بواسطة محلول تولن





دمتم بخير