

## إجابات أسئلة الفصل

### السؤال الأول:

**تفاعلات الإضافة:** تفاعلات يتم بين مادتين لإنتاج مادة واحدة؛ باستخدام جميع الذرات من المادتين.

**تفاعلات الحذف:** تفاعلات يتم فيه حذف جزيء ماء من الكحول أو جزيء حمض HX من هاليد الألكيل لتكوين هيدروكربون غير مشبع كالألكين.

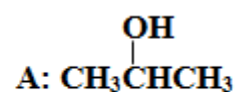
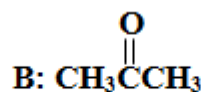
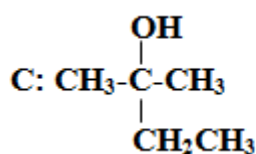
**تفاعلات الاستبدال:** تفاعلات يتم فيه استبدال ذرة (أو مجموعة ذرات) بذرة (أو مجموعة ذرات) في مركب ما.

**الأسطرة:** تفاعل الحمض الكربوكسيلي مع الكحول، بوجود حمض قوي مركز لإنتاج الإستر.

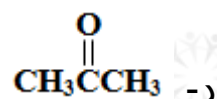
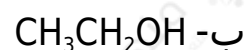
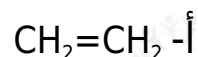
**التصبن:** عملية تفكك الإستر بالتسخين مع محلول قاعدة قوية مثل NaOH لإنتاج ملح الحمض الكربوكسيلي والكحول.

**مركب غرينيارد:** المركب الناتج من تفاعل هاليد الألكيل مع المغنيسيوم بوجود الإثير.

### السؤال الثاني:

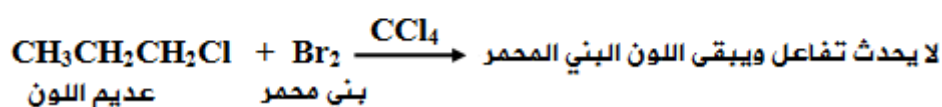
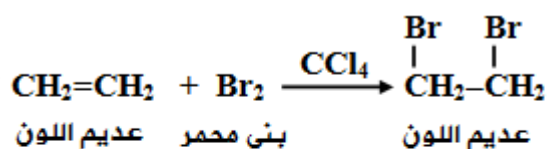


### السؤال الثالث:

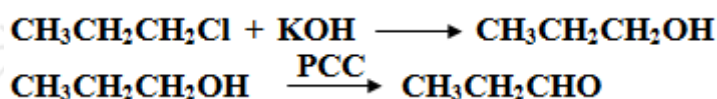


هـ- تفاعل التصبُّن.

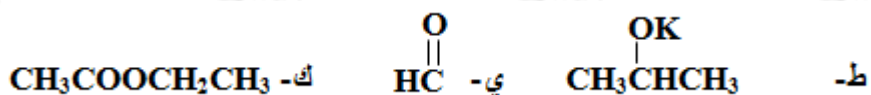
و- يتم التمييز بينهما مخبرياً باستخدام محلول البروم البني المحمر بوجود رابع كلوريد الكربون، فيختفي لون البروم البني المحمر مع الألكين، ويبقى اللون بني محمر مع هاليد الألكيل.



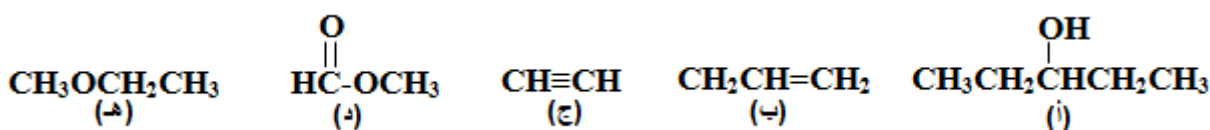
ز-



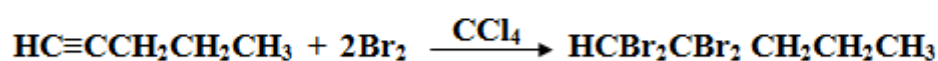
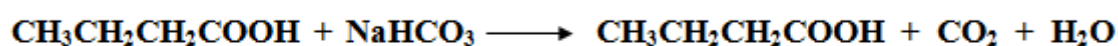
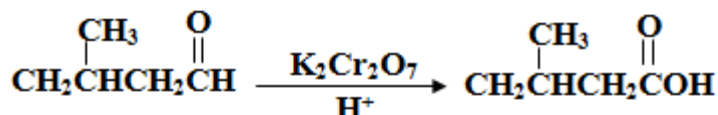
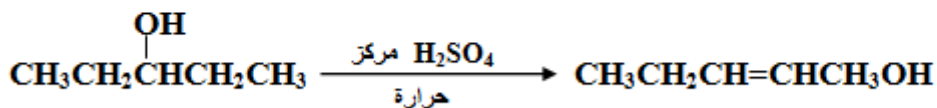
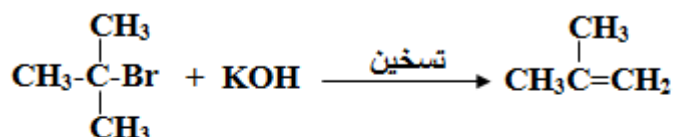
ح-  $\text{CH}_3\text{CH}_3$



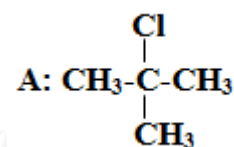
السؤال الرابع:



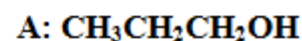
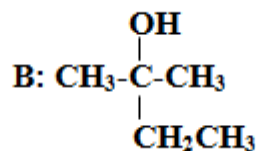
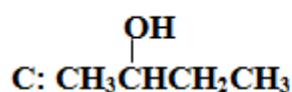
السؤال الخامس:



السؤال السادس:

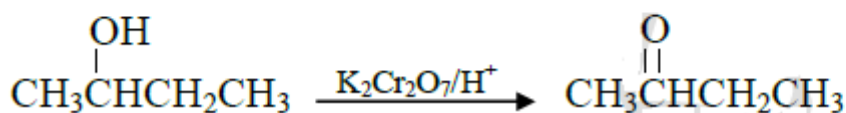
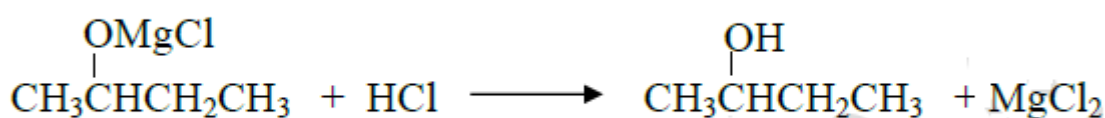
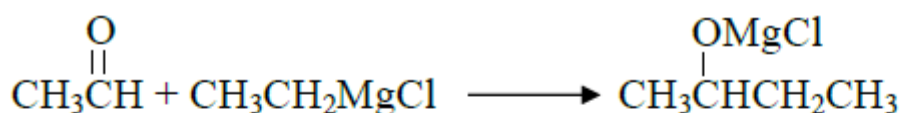
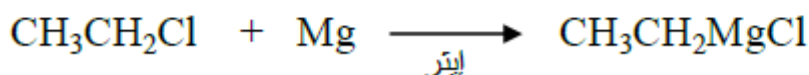
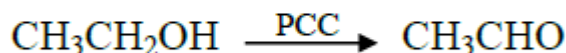
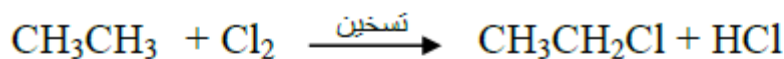


السؤال السابع:

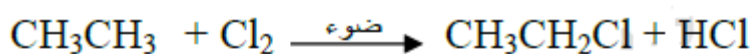


السؤال الثامن:

أ-



ب-



ج-

