

خطة بحث مقدمة لقسم الكيمياء بكلية التربية بجدة ضمن متطلبات الحصول
على درجة الدكتوراه في فلسفة العلوم تخصص كيمياء عضوية بعنوان

دراسة على تفاعلات ألكلة الآرينات

Studies on Alkylation Reactions of Arenes

إعداد

المحاضرة / هنادي يوسف عبد القادر مدراسي
ماجستير في العلوم و التربية - كيمياء عضوية

إشراف

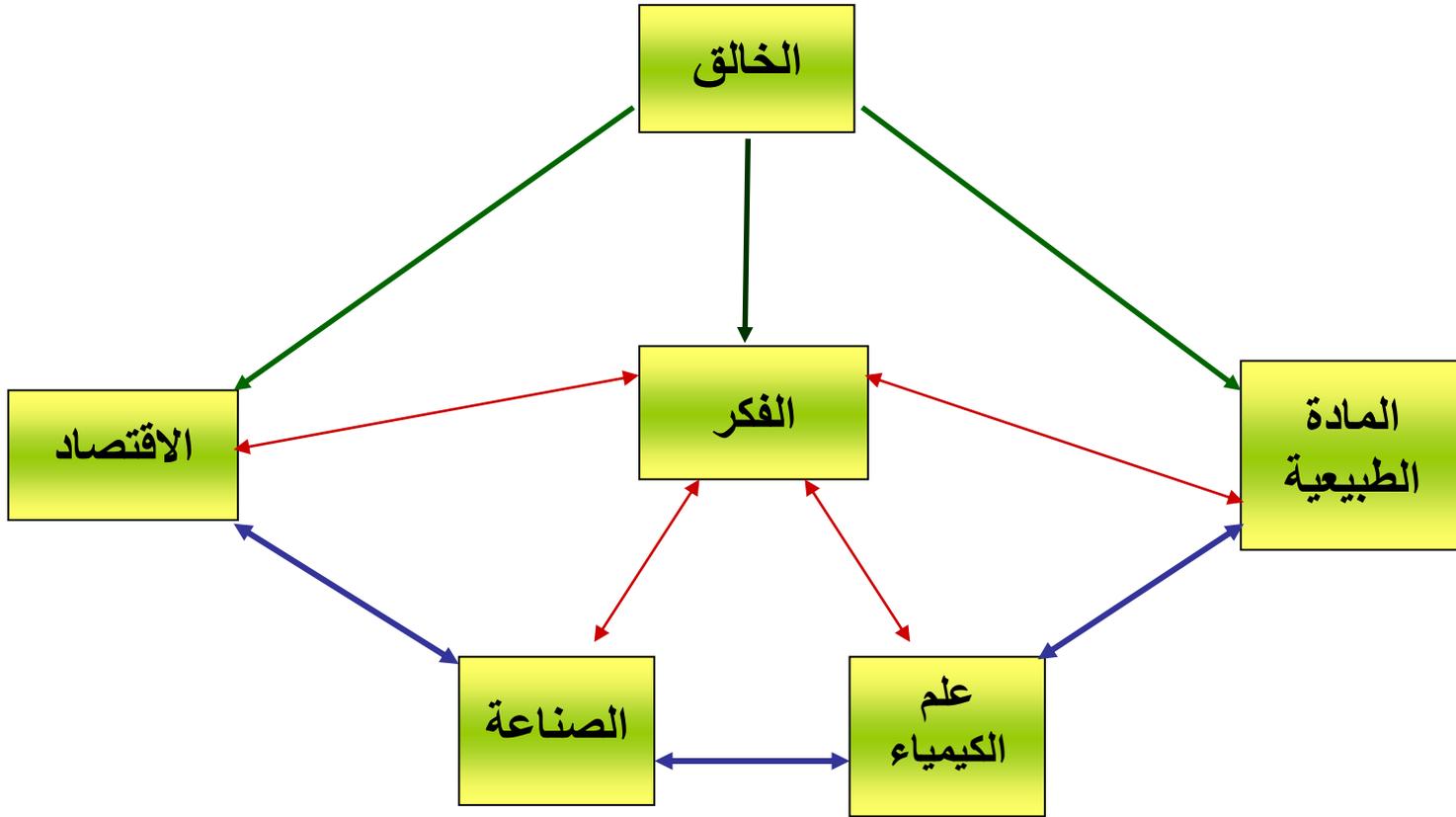
الأستاذ الدكتور / حسن عبد القادر حسن البار
أستاذ الكيمياء العضوية بجامعة الملك عبد العزيز

١٤٢٦هـ - ٢٠٠٥ م

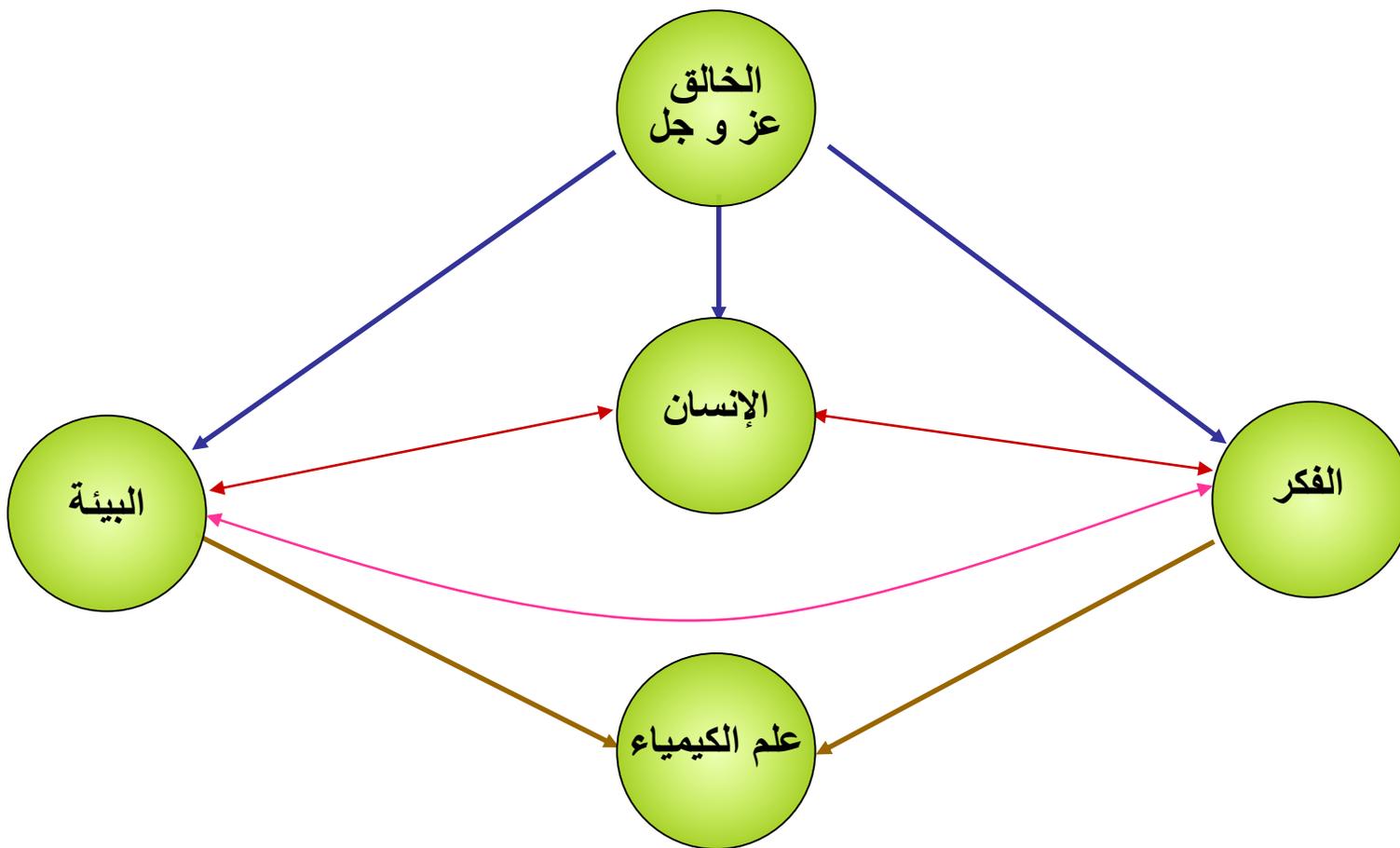
محتويات كتاب بحوث في السجدة

١. المقدمة
٢. المسح الأدبي
٣. أهداف البحث
٤. خطوات البحث
٥. متطلبات البحث
٦. المراجع

سورة
الشمس
سورة
الشمس

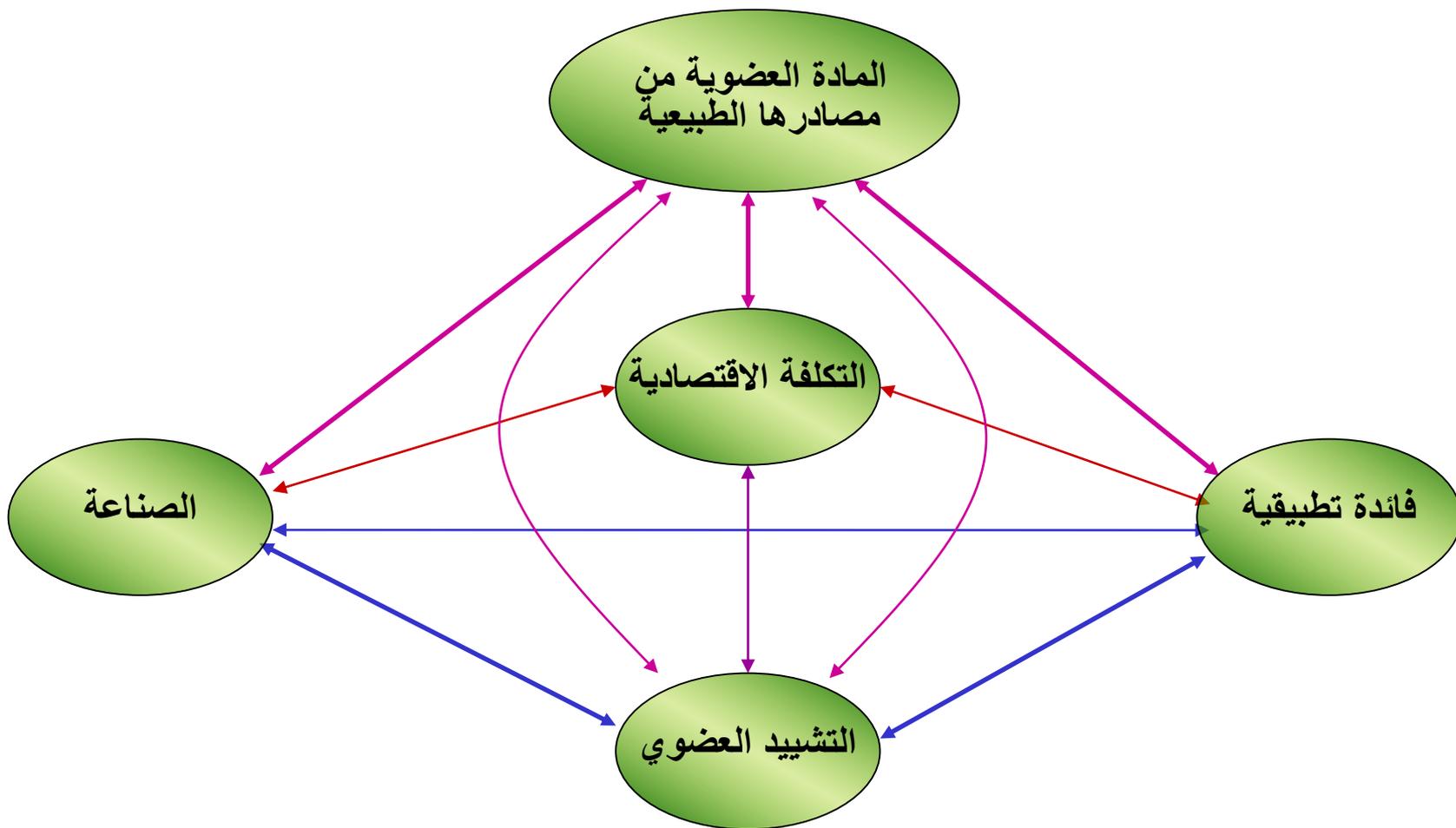


شكل منظومي عام للعلاقة بين التركيب الكيميائي للمادة العضوية و قيمتها الاقتصادية الصناعية

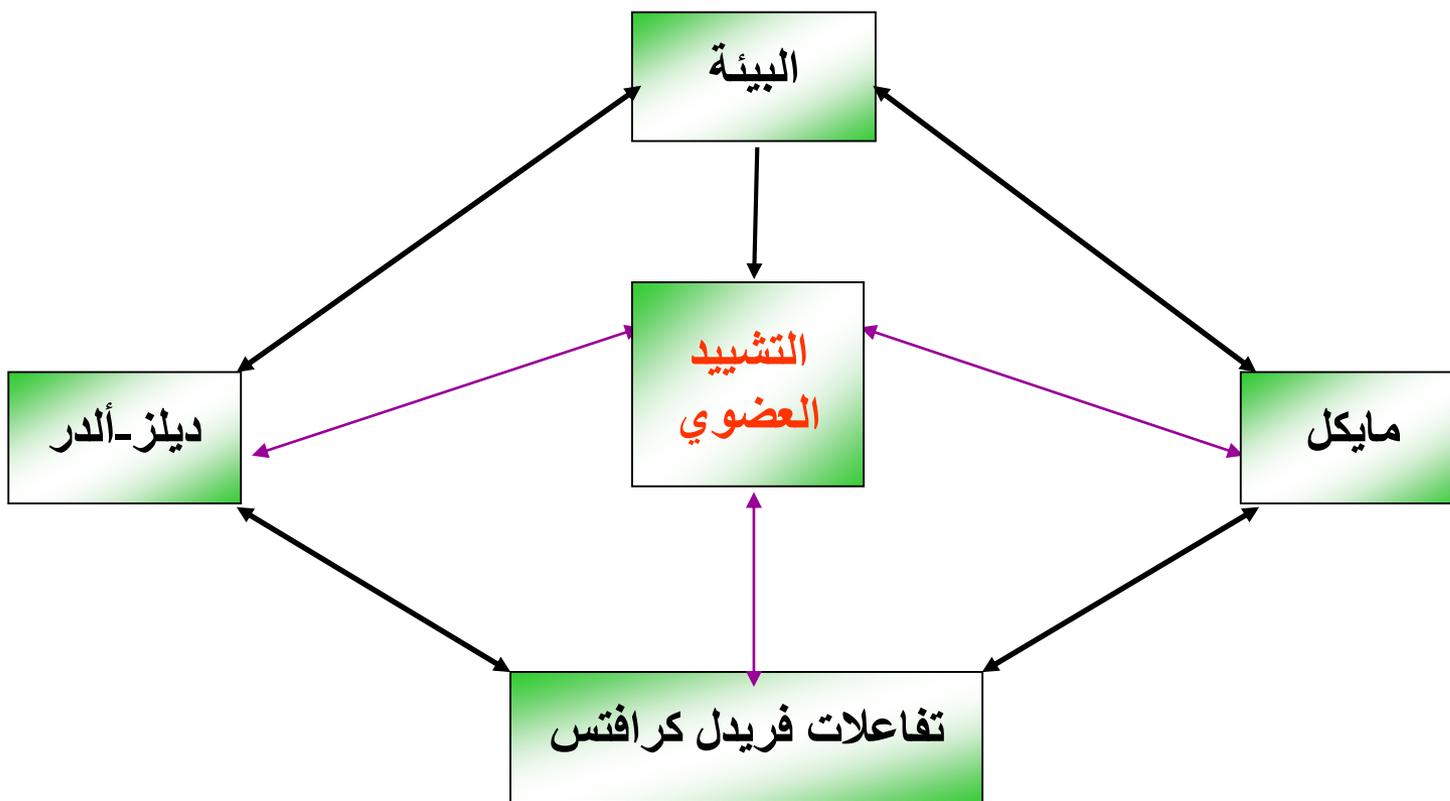


شكل منظومي للعلاقة بين علم الكيمياء العضوية و فكر الإنسان و علاقتها بالبيئة

حسن عبد القادر البار " المفهوم المنظومي التطبيقي لتشييد متعدد الخطوات للمركبات العضوية ثنائية المجموعة الوظيفية "، مؤتمر العرب الخامس، ٢٠٠٥ م.



شكل منظومي للعلاقة بين المادة العضوية الطبيعية ذات الفائدة التطبيقية و طرق تشييدها كيميائياً و صناعياً



شكل منظومي يوضح العلاقة بين المادة في الطبيعة و طرق تشييدها العضوي

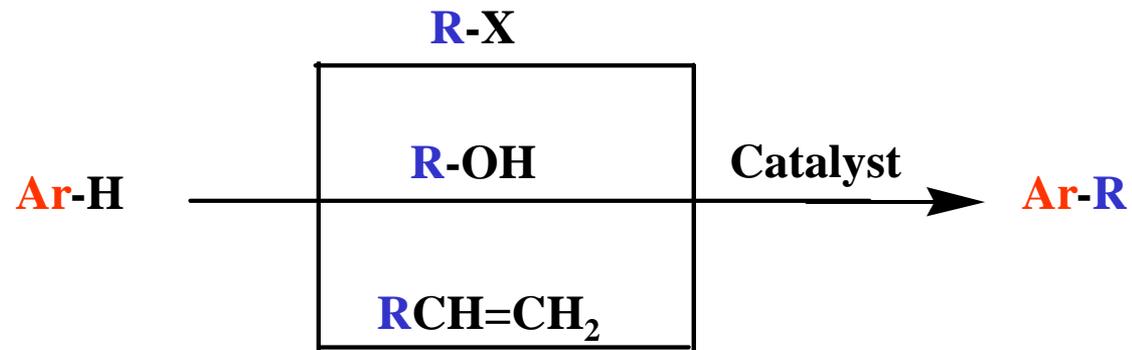
حسن عبد القادر البار " المفهوم المنظومي التطبيقي لتشييد متعدد الخطوات للمركبات العضوية ثنائية المجموعة الوظيفية "، مؤتمر العرب الخامس، ٢٠٠٥ م.

ألكلة فريدل - كرافتس

Friedel-Crafts Alkylation

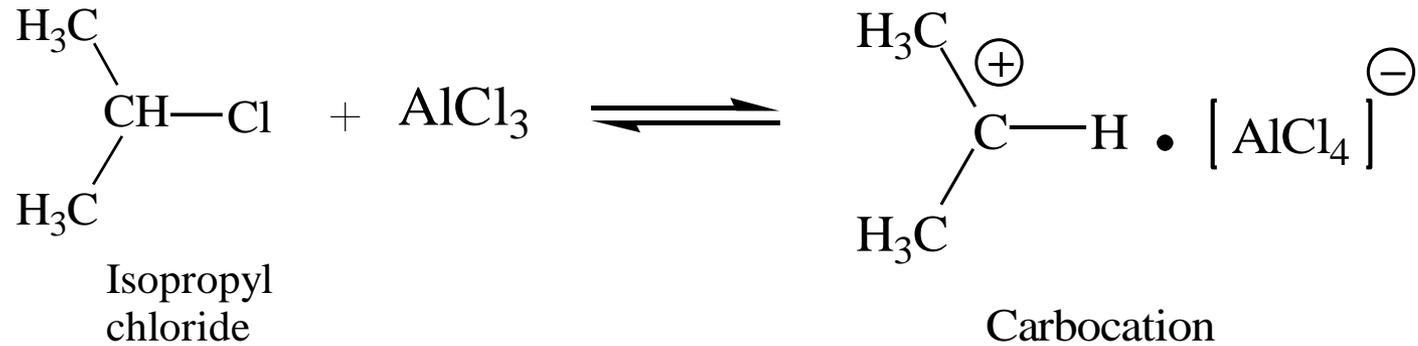
نبذة تاريخية وعلمية

المخطط العام لتفاعل ألكلة فريدل- كرافتس

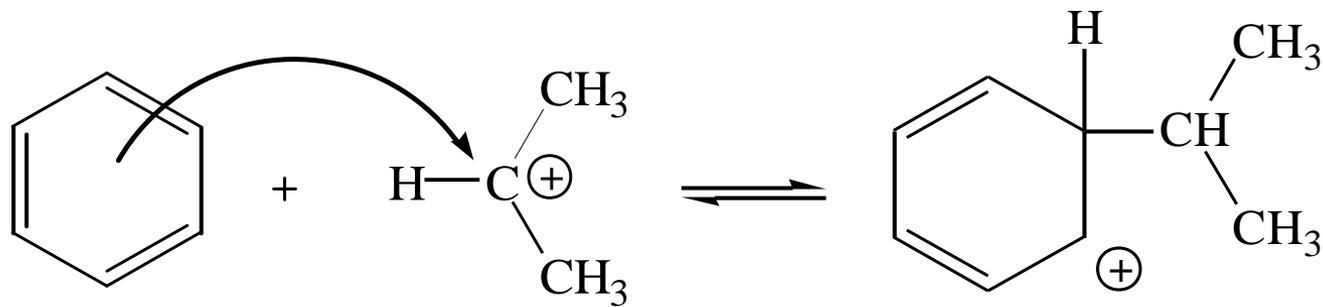


الآلية العامة لتفاعلات فريدل - كرافتس

الخطوة الأولى

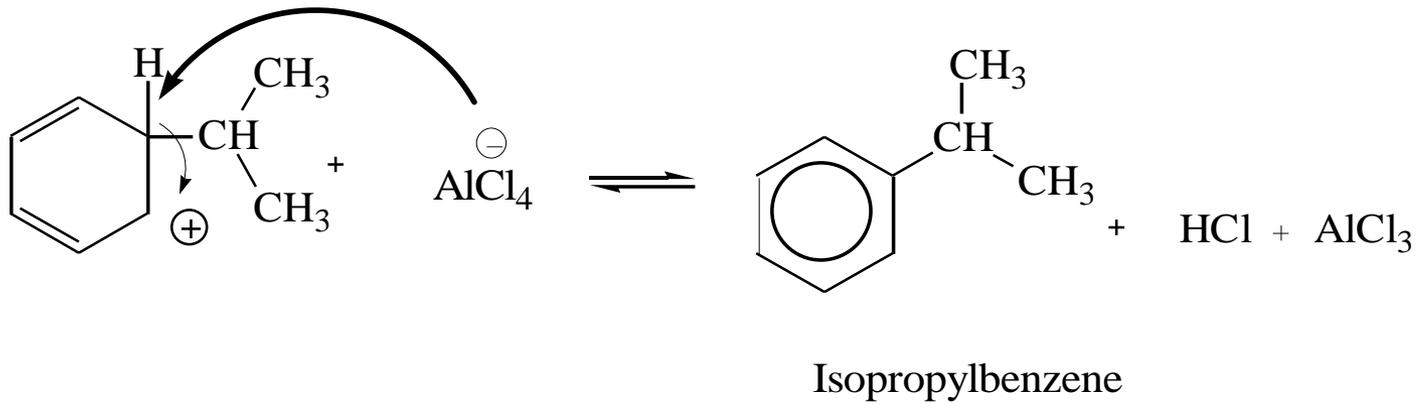


الخطوة الثانية

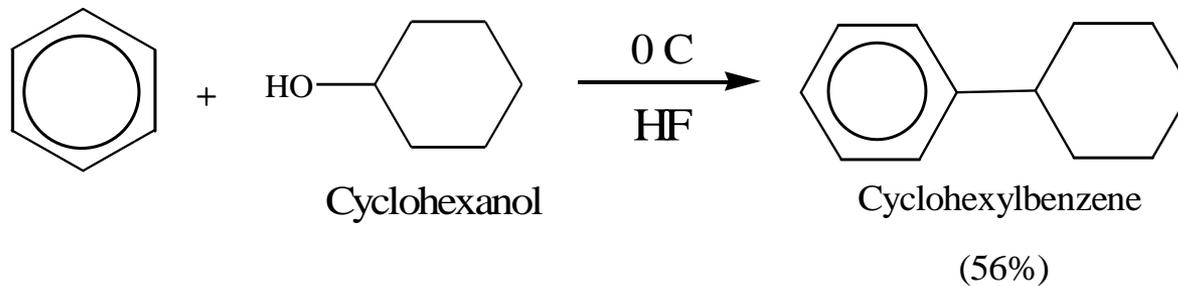
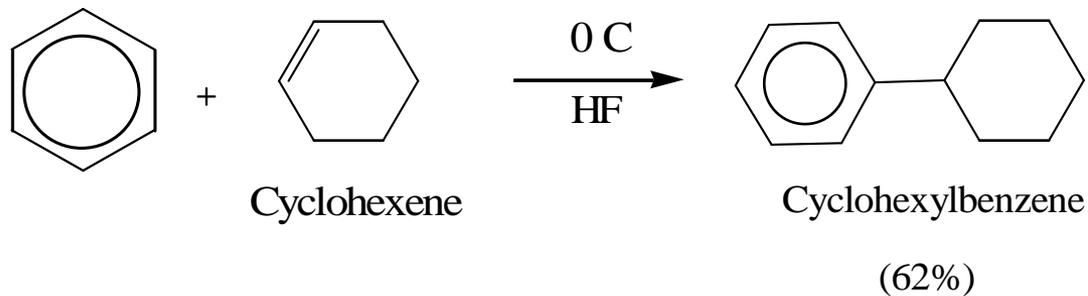
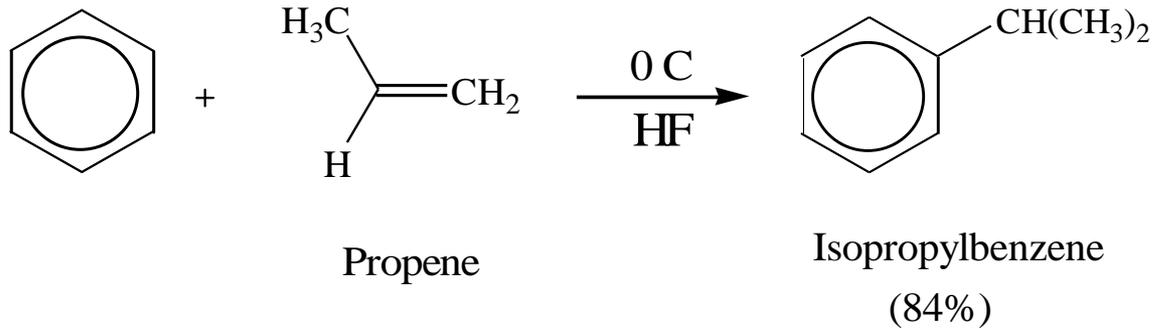


Arenium ion

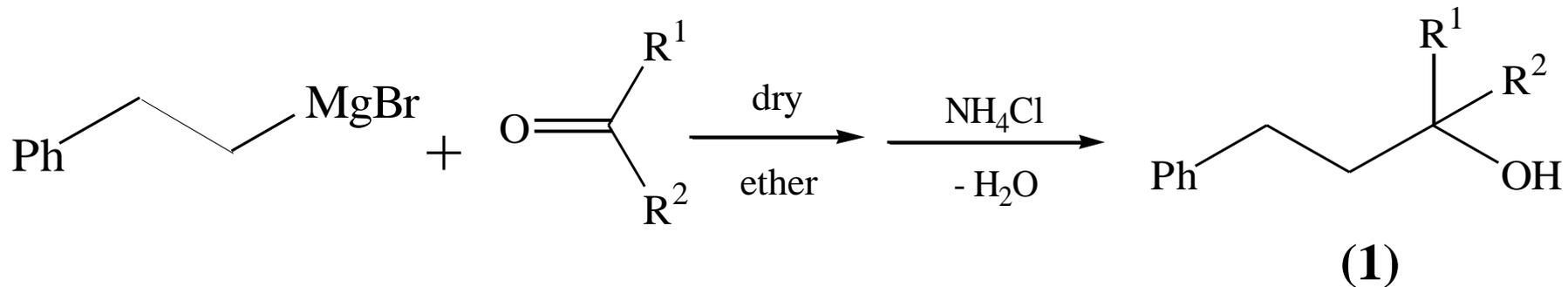
الخطوة الثالثة



بعض الأمثلة على تفاعلات الألكلة

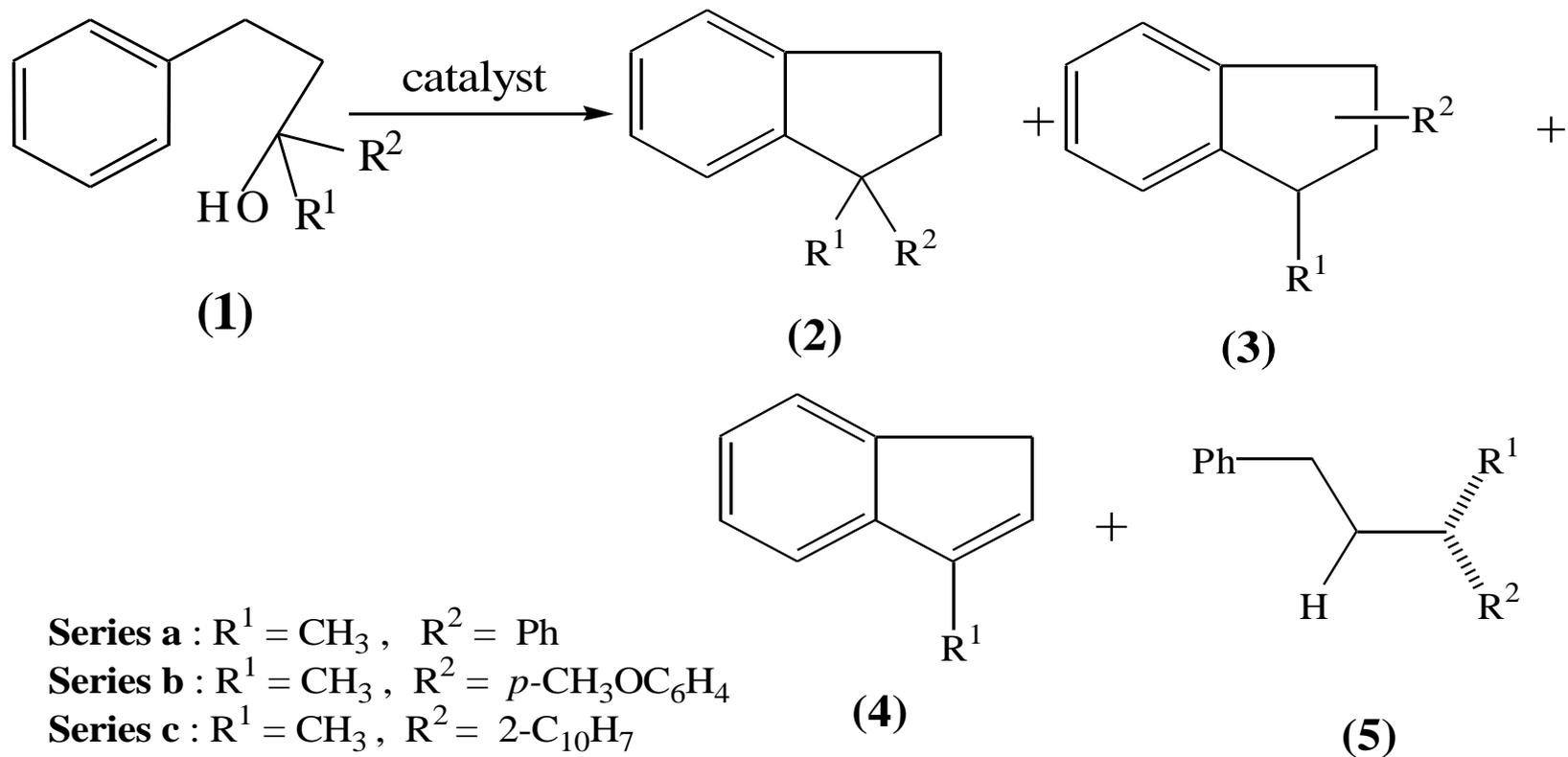


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



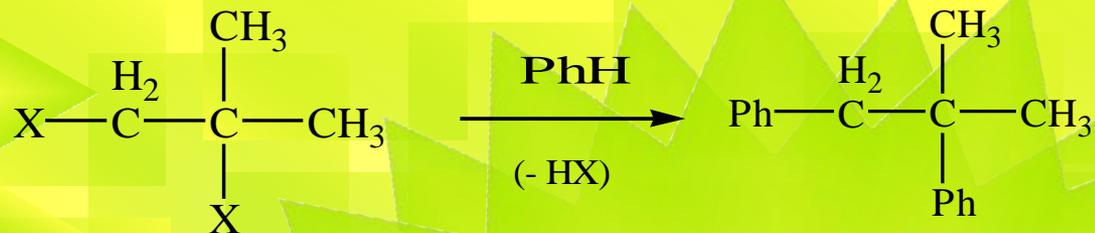
(مخطط ١)

S. A. Basaif, H. A. Albar and A. A. Khalaf; *International J. Chem.*, 6,1995



(مخطط ٢)

S. A. Basaif, H. A. Albar and A. A. Khalaf; *International J. Chem.*, 6,1995



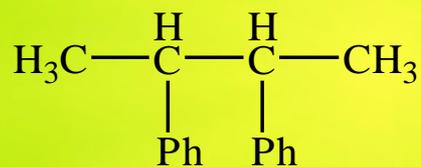
(6)

(7)

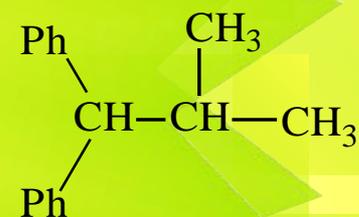
(X = halogen or -OH)

AlCl₃

AlCl₃

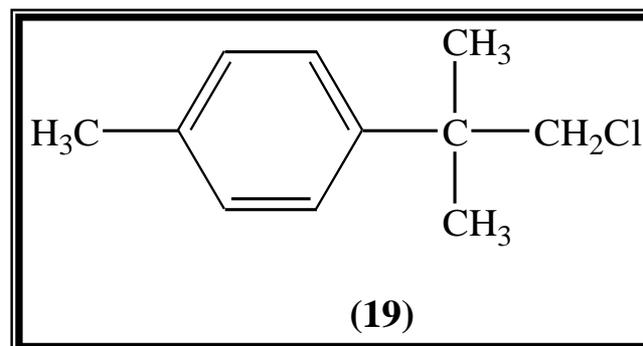
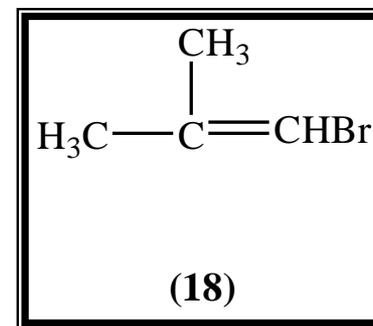
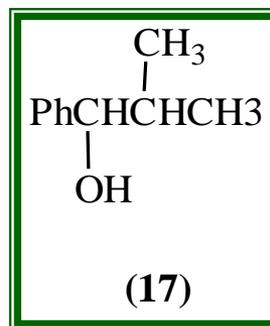
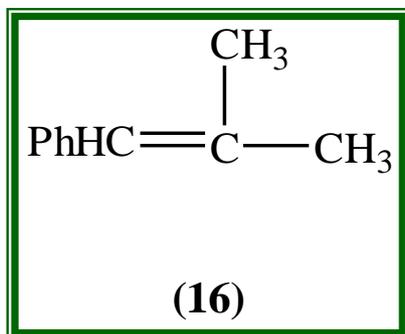
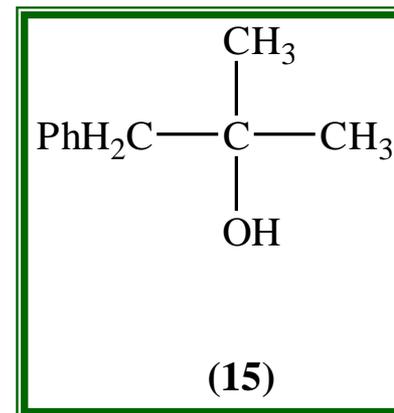
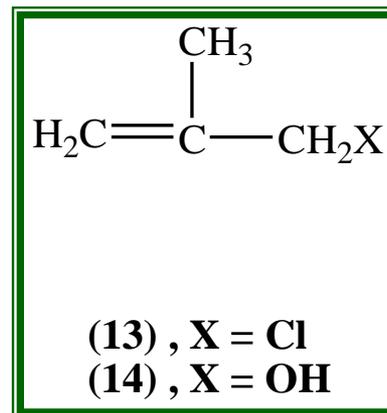
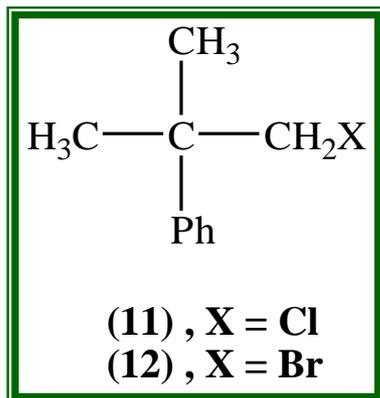
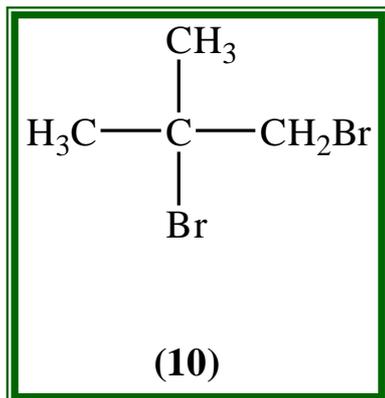


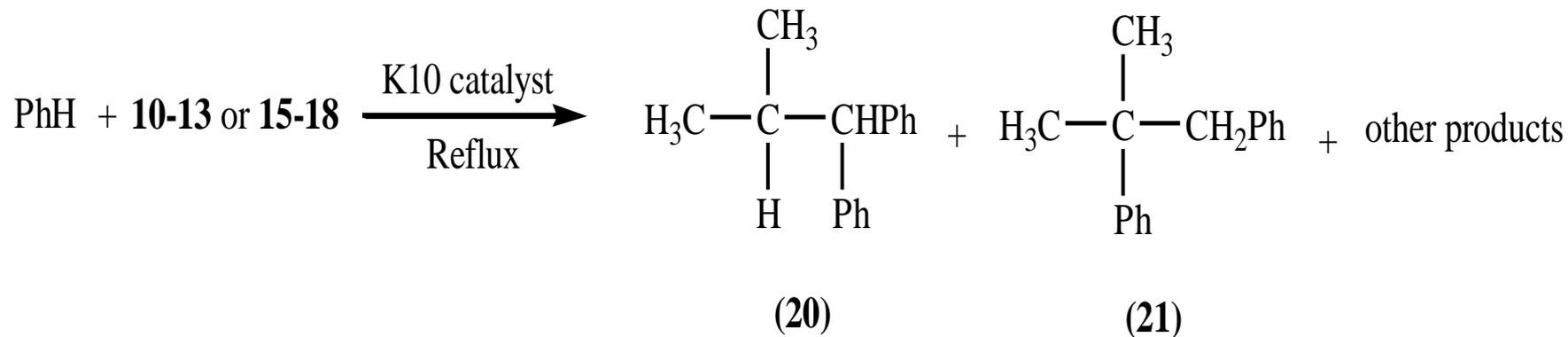
(9)



(8)

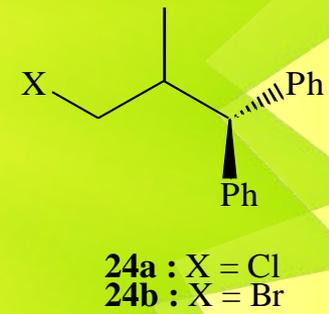
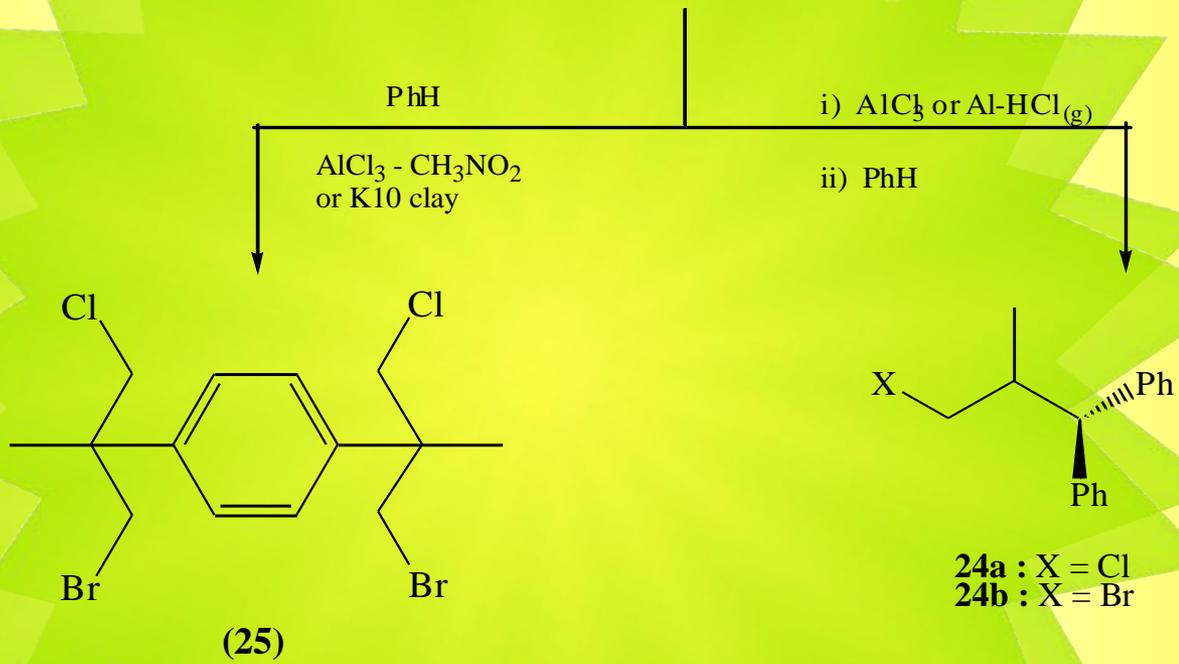
(مخطط ٣)





(خط ٤)

H. A. Albar, S. A. Basaif and A. A. Khalaf; Indian Journal of Chemistry, 35B, 1996.



(٥) مبني

المركبات الأروماتية والبيولوجية

تشبيد متعدد الخطوات لعدة مشتقات من مركبات آرينات الألكيل و دراسة تأثير بعض الحوافز على أكلتها، والتي قد يكون لها أهمية صناعية و / أو بيولوجية. و سيتم بعون الله محاولة دراسة التأثيرات البيولوجية لبعض المركبات المحضرة.

بِحَوْلِكَ يَا ذَا الْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ
بِحَوْلِكَ يَا ذَا الْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ

- ١- تحضير العديد من كواشف الألكلة منها كحولات، ألكينات و هاليدات ألكيل بإجراء العديد من التفاعلات العضوية مثل تكاثف ألدول و كليزن.
- ٢- إجراء مسح أدبي على الدراسات السابقة في مجال البحث تحت الدراسة
- ٣- توفير العديد من حوافز الألكلة بمختلف أنواعها، و دراسة فعاليتها تجاه ألكلة بعض مركبات الأرينات.
- ٤- انتقاء مذيبات عضوية مناسبة لإجراء تفاعلات الألكلة إن أمكن.
- ٥- إجراء تفاعلات الألكلة عند ظروف مختلفة.
- ٦- فحص و تحليل المركبات الناتجة باستخدام أجهزة تحاليل مختلفة:
 - جهاز قياس طيف الكتلة GCMS, GC.
 - جهاز قياس طيف الأشعة تحت الحمراء IR Spectra.
 - جهاز قياس طيف الرنين النووي المغناطيسي لذرة الهيدروجين و ذرة الكربون ^{13}C NMR, ^1H NMR Spectra.
- ٧- محاولة دراسة التأثيرات البيولوجية لبعض المركبات المحضرة.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
أَذْهَبْ عَنِّي سُرَّةَ

أولاً: الأجهزة:

المتوفرة بالكلية:

- جهاز مبخر دوّار.
- مقلب مغناطيسي مع سخان.
- ميزان إلكتروني لرقمين عشرين.
- جهاز رقمي لقياس درجة الانصهار.
- فرن كهربائي للتجفيف (غير صالح).
- جهاز قياس طيف الأشعة فوق البنفسجية.

المتوفرة بالجامعة:

- جهاز قياس طيف الكتلة GCMS.
- جهاز قياس طيف الأشعة تحت الحمراء FTIR.
- جهاز تقطير تجزيئي مزوّد بمبخر دوّار.
- جهاز توليد غاز النيتروجين نقاوته ٩٩,٩٩ %.
- جهاز قياس طيف الرنين النووي المغناطيسي لبروتون الهيدروجين تردده ٤٠٠ ميغا هيرتز.

کتابخانه
مکتب
مکتب

[1] حسن عبد القادر البار " الفكر البيئي المنظومي و علاقته بالجودة الشاملة في تطوير العلوم"، مؤتمر العرب الثاني: المدخل المنظومي في التعليم والتعلم، ٢٠٠٢ م.

[2] حسن عبد القادر البار " العلاقات المنظومية في التعليم و التعلم لسنة أولى متوسط"، مؤتمر العرب الرابع: المدخل المنظومي في التعليم والتعلم، ٢٠٠٣ م.

[3] حسن عبد القادر البار " العلاقات المنظومية في الكيمياء العضوية الكيمياء و الصناعة"، مؤتمر الكيمياء الصناعة بجامعة الملك سعود بالرياض، ٢٠٠٤ م.

[4] حسن عبد القادر البار " التعرف على كيفية إجراء التجارب المعملية من كتب الوزارة للمرحلة الثانوية"، تحت النشر، ٢٠٠٥ م.

[5] حسن عبد القادر البار " المفهوم المنظومي التطبيقي لتشديد متعدد الخطوات للمركبات العضوية ثنائية المجموعة الوظيفية"، مؤتمر العرب الخامس، ٢٠٠٥ م.

[6] T. W. Graham Solomons and Craig B. Fryhle;"
ORGANIC CHEMISTRY", 7th ed., p. 669-671, 2000.

[7] S. A. Basaif, H. A. Albar and A. A. Khalaf;
International J. Chem., **6**, 1995.

[8] A. A. Khalaf and H. A. Albar; *Indian Chem. Soc.*,**72**, 1995.

[9] H. A. Albar, S. A. Basaif and A. A. Khalaf; *Indian Journal of
Chemistry*, **35B**, 1996.

[10] H. A. Albar, A. A. Khalaf and S. O. Bahaffi; *J.
Chem. Research (S)*,1997.

[11] I. Eiks, S. Warntjes, A. Torge, B. Ralle; *Acta
Universitatis Lodziensis, Folia Chimica*, 1998.

- [12] G. D. Yadav, A. A. Pujari and A. V. Joshi; *Green Chemistry*, **1**,1999.
- [13] S. M. Powels, B. Zeelie and D. Zeelie; *S. African*, 2000.
- [14] G. D. Yadav and N. S. Doshi; *Catalysis Today*, **60**, 2000.
- [15] T. Nishimura, S. Ohtaka, A. Kimura, E. Hayama ,Y. Haseba, H. Takeuchi and S. Uemura; *Applied Catalysis A: General*, 2000.
- [16] S. Narayanan; *Applied Catalysis, A: General*, **213**, 2001.

- [17] V. R. Choudhary, S. K. Jana and B. P. Kiran; *U. S.*, 2001.
- [18] G. D. Yadav, P. K. Goel and A. V. Joshi; *Green Chemistry*, **3**, 2001.
- [19] A. Sathyamoorthy, P. Raj, N. M. Gupta and S. D. Samant; *Catalysis Letters*, **81**, 2002.
- [20] H. Yu and H. Koshima; *Tetrahedron Letters*, **44**, 2003.
- [21] B. Benita, N. S. Hlohloza, S. M. Sonia and B. Zeelie; *Organic Process Research and Development*, **7**, 2003.
- [22] A. A. Khalaf and H. A. Albar; *Journal of the Indian Chemical Society*, **81**, 2004.

[23] A. B. Shinde, N. B. Shrigadi and S. D. Samant; *Applied Catalysis A: General*, **276**, 2004.

[24] M. R. Dintzner, K. M. McClelland, K. M. Morse and M. H. Akroush; *Synlett*, 2004.

[25] M. P. Hart and D. R. Brown; *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical*, **212**, 2004.

وَأَنْقَضَ كَأَيِّ
عَمَلٍ