



FACULTY OF GRADUATED STUDIES

**Computational analysis for the addition reaction of diazoalkanes
to alkyne (pentacarbonyl)chromium and the formation of 3H-
pyrazole complexes**

تحليل باستخدام الحوسبة الكيميائية لتفاعل إضافة دايأزو ألكان إلى ألكاين-خماسي

كربونيل الكروم لتكوين مركبات بيرازول

**A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for
the degree**

MASTER OF APPLIED CHEMISTRY

**By
Alaa Jarabaa
1085345**

Supervised by: Dr.Hani Awad

**May, 2011
Birzeit, Palestine**