

Fundamentals of Organic Chemistry

CHEM 245 (2 + 0)

Fundamentals of Organic Chemistry

CHEM 245 (2 + 0)





CHEM 245

Dr. Hany El-Hamshary

helhamshary@ksu.edu.sa

Office: AA6 B5

Office hours: Sunday: 12:30 – 01:30 pm

Tuesday: 10:00 – 11:50 a

Course Description

○ Organic Halides:

Types – IUPAC nomenclature, Physical properties. Synthesis, reactions and Grignard reagents. Nucleophilic substitution reactions SN1, SN2. Elimination reactions E1 and E2

○ Alcohols & Phenols, Ethers and related compounds:

(Nomenclature IUPAC – properties - synthesis and reactions of alcohols and phenols, their applications).

Ethers and Epoxides (Nomenclature, properties, synthesis and Reactions).



○ **Aldehydes and Ketones:**

Nomenclature, properties, synthesis and Reactions, nucleophilic addition reaction and their reactivity's and applications

○ **Carboxylic acids and their derivatives:**

Nomenclature, properties and acidities, synthesis and reactions and their applications.

○ **Amino compounds:**

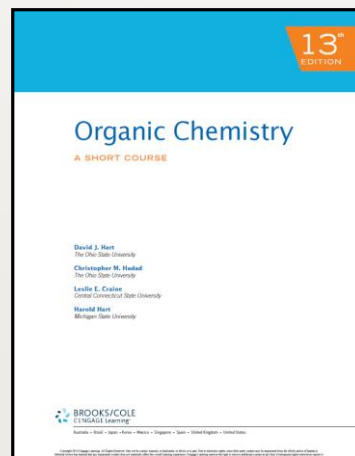
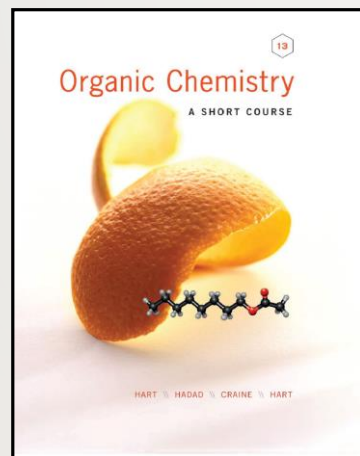
Nomenclature, properties-basicity, synthesis and Reactions and applications in organic synthesis via diazonium salts derivatives



Textbooks

Organic chemistry: A short course; by: I Harold Hart, David J. Hart and Leslie E. Craine, Houghton Mifflin Company, USA, 2012

Elements of Organic Chemistry (second edition) by Isaak Zimmerman and Henry Zimmerman. and Macmillan Publishing Co., Inc. New York in 1983.



□ أسس الكيمياء العضوية - أ.د. / سالم بن سليم الذياب - الناشر: مؤسسة نافثة

أهداف دراسة المقرر

Course Objectives

Upon successful completion of this course, the student will be able to:

- To **name** organic compounds using IUPAC system and common names.
• تسمية المركبات العضوية باستخدام الأسماء الشائعة ونظام IUPAC.
- To recognize and apply **functional groups** regarding their physical properties, synthesis and transformation.
• التعرف على المجموعات الوظيفية وتطبيقها فيما يتعلق بخصائصها الفيزيائية وتحولاتها.
- To recognize the **mechanisms** of chemical reactions and conditions that affect them.
• التعرف على آليات حدوث التفاعلات الكيميائية و الظروف المؤثرة عليها.
- To understand the basic **organic reactions for preparation and reactions** of the related compounds.
• الإلمام بأساسيات التفاعلات لتحضير وتفاعلات المركبات العضوية.

Learning Domains And Course Learning Outcomes

مخرجات التعلم

Knowledge

المعرفة

To recognize structures of organic compounds.

• التعرف على البنية الهيكلية للمركبات العضوية.

To memorize naming, constitutional isomer, physical properties and reactions

• اتقان تسمية المركبات العضوية، التعرف على أنواع المتماكبات، الخصائص الفيزيائية و التفاعلات و التحولات الكيميائية.

To learn about composition and properties of carbohydrates, amino acids, proteins and nucleic acids

• التعرف على تركيبية وخصائص الهاليدات العضوية الكحولات و الفينولات و مثيلاتها و الاحماض الكربوكسيلية و الأمينات



Communication, Information Technology, Numerical

مهارات الاتصال و التعامل مع تكنولوجيا المعلومات

Utilizing university electronic resources of learning.

• الاستفادة من مصادر التعليم الإلكتروني بالجامعة.

To interpret numerical, chemical and general scientific information.

• تفسير و استنتاج المعلومات العددية والكيميائية والعلمية العامة

