

**مفردات الكيمياء اللاعضوية ( أ.د.رافد حميدان عبد العباس)**

- 1- رموز التيرم Term symbols
- 2- الجدول الدوري ومجاميع العناصر الممثلة  
Periodic table and groups of the elements represented
- 3- نظريات الترابط الكيميائي للمعقدات التناسقية Coordination theories in metal complexes  
(اصرة التكافؤ VBT، الاوربيتال الجزيئي MOT، المجال البلوري CFT)
- 4- قاعدة العدد الذري الفعال (EAN) Effective Atomic Number
- 5- التشابه (الايزومرات) Isomers
- 6- استقراره المعقدات التناسقية Stability of metal complexes

**المصادر**

- 1- الكيمياء اللاعضوية (القسم الاول) د.نعمان سعد الدين النعيمي وآخرون
- 2- كيمياء العناصر الممثلة- الجزء الثاني د.نعمان النعيمي
- 3- كيمياء العناصر الانتقالية د. مهدي ناجي الزكوم
- 4- الكيمياء اللاعضوية والتناسقية د.احسان عبدالغني ود.سعد عز الدين المختار

**مفردات الكيمياء الفيزيائية (أ.د.عهود جبار عبيد)**

- 1- Thermodynamics
  - Gas laws and types of gases
  - Thermal dynamics of solutions
- 2- Kinetics and Electrochemistry
  - Reaction order, rate constant, and first- and second-order reactions
  - Faraday's laws in electrochemistry and galvanic cells
- 3- Quantum Chemistry
  - Black body radiation
  - Eigenvalue equation
  - Schrödinger equation

**References**

- 1- Peter Atkins, Julio de Paula, and James Keeler, Physical Chemistry, Twelfth Edition, Publication Date - 26 July 2024, E-book ISBN: 9780192608772.
- 2- Physical Chemistry Subsequent Edition, by Gordon M. Barrow, McGraw-Hill College, 1996

**المصادر باللغة العربية**

- 1- الديناميك الحراري في سؤال وجواب تأليف أ.د. عهود جبار الحمداني و أ.د. عادل امعلا ضمّد - كتاب منهجي مساعد 2023 .
- 2- الكيمياء الفيزيائية تأليف جوردن بارو ترجمة اجمد عزام 1982.
- اسس الكيمياء الحركية - تأليف أ.د. محمد مجدي واصل - 2006 .
- 3- كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية تأليف الدكتور قيس عبدالكريم ابراهيم - كتاب منهجي.

## مفردات الكيمياء الصناعية ( أ.د.نادية عاشور حسين )

- 1- تصنيف البوليمرات
- 2- تحضير البوليمرات وتفاعلاتها
- 3- البلمرة التكثيفية
- 4- بلمرة الإضافة
- 5- البلمرة الأيونية
- 6- البلمرة المشتركة
- 7- بلمرة فتح الحلقة
- 8- الحل الحراري لتكوين الألكينات
- 9- الأكسدة في الصناعات البتروكيمياوية

### المصادر

- 1- كيمياء الجزيئات الكبيرة ، د.كوركيس عبد ال ادم
- 2- البترول المنشأ والتركيب
- 3- كيمياء وتكنولوجيا البوليمرات ، د.كوركيس عبد ال ادم

## مفردات الكيمياء التحليلية (أ.د. خولة سلمان عبد الرسول)

- 1- Volumetric analysis
- 2- Gravimetric analysis
- 3- Solvent extraction
- 4- Atomic absorption
- 5- Spectrophotometric analysis
- 6- Electromagnetic Radiation and Its Interaction with Matter
- 7- Fluorescence and phosphorescence
- 8- Chromatographic methods

### المصادر

- 1- اسس الكيمياء التحليلية ، د. مؤيد قاسم العبايجي و د. ثابت سعيد الغبشة 1983
- 2- طرق التحليل الالي ، د. فتحي احمد عبيد 1988
- 3- مدخل الى تقنيات الفصل في الكيمياء ، الدكتور سمير عبدالرحيم سعيد ، جامعة الموصل 1985
- 4- الاستخلاص بالمذيب في الكيمياء التحليلية ، د.سمير عبدالرحيم و د. احمد فتحي
- 5- Principle of Instrumental Analysis , Douglas A. Skoog et.al. 2014.
- 6-Modern Analytical Chemistry , David Harvey , 2016.
- 7-Analytical Chemistry , Gary D. Christian , 2014

1. Alkanes and cycloalkanes, preparation, reactions.
2. Alkenes, preparation, reactions.
3. Aldehydes and ketones, preparation, reactions.
4. Carboxylic acid and its derivatives, preparation, reactions.
5. Aromatics, benzene, and its derivatives, reactions.
6. Stereochemistry, chirality, the R, S system, optical activity.
7. Aliphatic nucleophilic substitution  $S_N1$   $S_N2$  and  $S_Ni$  reactions.
8. E1, E2, E1cB elimination reactions and thermal elimination.
9. Reactive intermediates in organic chemistry: structure, mechanism, and reactions (carbocations, carbanion, and free radicals).
10. Acids and bases.
11. Infrared Spectroscopy.
12. Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.

المصادر

- 1- كتاب مقدمة مكثفة في الكيمياء العضوية
- 2- دليل الى ميكانيكية التفاعلات العضوية
- 3- R.T.Morrison and R.N.Boyd, Organic Chemistry.

ترجمة د. فاضل سليمان كموه  
ترجمة د. فاضل سليمان كموه

مفردات الكيمياء الحياتية ( أ.د. علي عبد الواحد عبد الحسين )

- 1- Introduction to metabolism and energy sources
- 2- Metabolism of carbohydrates
- 3- Biosynthesis and degradation of glucose and glycogen
- 4- Metabolism of lipids
- 5- Beta oxidation of fatty acids

المصادر

- 1- مدخل إلى الكيمياء الحياتية تأليف د.خولة
- 2- الكيمياء الحياتية تأليف د. عباس دواس مطر