

مفردات الكيمياء اللاعضوية (أ.م.د.حيدر باقر عبد الله)

\*Atomic Structure

Historical Development of Atomic Theory , The Periodic Table , Subatomic Particles and the Bohr Atom , The Schrödinger Equation , quantum Numbers and Atomic Wave Functions , The Aufbau Principle , Shielding , Periodic Properties of Atoms , Ionization Energy , Electron Affinity , Covalent and Ionic Radii ,

\*Coordination Chemistry

Bonding , Evidence for Electronic Structures , Thermodynamic Data , Magnetic Susceptibility , Electronic Spectra , Coordination Numbers and Molecular Shapes , Bonding Theories , Crystal Field Theory , Ligand Field Theory , Molecular Orbitals for Octahedral Complexes , Orbital Splitting and Electron Spin , Ligand Field Stabilization Energy , Square-Planar Complexes , Tetrahedral Complexes , Angular Overlap , Sigma-Donor Interactions , Pi-Acceptor Interactions , Pi-Donor Interactions , The Spectrochemical Series , A Magnetochemical Series , The Jahn–Teller Effect , Four- and Six-Coordinate Preferences .

Reference

Inorganic chemistry , fifth edition , by Gary L. Miessler , Paul J. Fischr and Donald A. Tarr

مفردات الكيمياء الفيزيائية (أ.م.د.صادق محمد حسن)

- 1- Molecular spectroscopy : vibrational spectra
- 2- Molecular spectroscopy: electronic transitions
- 3- Molecular spectroscopy: Nuclear magnetic resonance (NMR)
- 4- Quantum chemistry
- 6- Thermochemistry and thermodynamics
- 7- Chemical kinetics
- 8- Electrochemistry

References:

- 1- Physical chemistry (Atkins)
- 2- Quanta, Matter and Change A Molecular Approach to Physical Chemistry (Atkins)
- 3- Spectrometric Identification of Organic Compounds (Silverstein ) .

## مفردات الكيمياء الصناعية ( أ.د. ضياء عبد المحسن حسن )

- Step polymerization المصدر الأول ص 39-57
- Radical chain polymerization. المصدر الأول ص 198-227
- Chain transfer. المصدر الأول ص 238-255
- Ionic chain reaction and complex coordination. المصدر الثاني ص 207-227
- Ring opening polymerization المصدر الأول ص 544-562

### References

- 1- Principles of Polymerization, George Odian, John Wiley & Sons, Inc., 4th Ed., 2004.
- 2- Introduction to Polymer Chemistry, Charles E. Carraher, Jr., Taylor & Francis Group, 4th Ed., 2017.

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

- 1-Spectrophotometric analysis
- 2-Ultraviolet and visible absorption radiation
- 3-Solvent extraction
- 4-Fluorescence and phosphorescence
- 5-Atomic spectroscopy
- 6-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 .

## مفردات الكيمياء العضوية (أ.د. كوكب علي حسين )

1. Hybridization, Chemical bonding, Resonance Structures, Dipole moment, solvent in organic chemistry.
2. Alkanes and cycloalkanes, preparation, reactions.
3. Alkenes, preparation, reactions.
4. Aldehydes and ketones, preparation, reactions.
5. Carboxylic acid and its derivatives, preparation, reactions.
6. Aromatics, benzene, and its derivatives.
7. Stereochemistry, chirality, the R, S system, optical activity.

8. Aliphatic nucleophilic substitution  $S_N1$   $S_N2$  and  $S_{Ni}$  reactions.
9. E1, E2, E1cB elimination reactions and thermal elimination.
10. Reactive intermediates in organic chemistry: structure, mechanism, and reactions (carbocations, carbanion, and free radicals).
11. Acids and bases.
12. Infrared Spectroscopy.
13. Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.

#### المصادر

- 1- مقدمة مكثفة في الكيمياء العضوية ترجمة د. فاضل سليمان كموه
- 2- دليل الى ميكانيكية التفاعلات العضوية ترجمة د. فاضل سليمان كموه
- 3- الكيمياء العضوية (دراسة مفصلة وامثلة محلولة) المؤلف د. محمود شاكر مكطوف

4-, Organic Chemistry by: R.T.Morrison and R.N.Boyd

#### 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