

second semester syllybus

First semester Syllabus

المفردات	الوحدات	اسم المادة	ت	مفردات المادة	عدد الوحدات	اسم المادة	ت
1-Fuel and energy 2-Sulfur and sulfuric acid industry 3-Soap and detergent industry 4-Cement industry 5-Glass industry 6-Paper industry 7-Industrial gases	2	Industrial chemistry الصناعية		1- Science and technology 2- Important consideration in chemical industry 3- Operations ,apparatus and materials used In chemical technology 4- Corrosion 5- Fundamental for choosing the chemical reactions and 6- technology for transfer to industrial level Water for industry and for human usage	2	Industrial chemistry الصناعية	1
1. Bioenergetics 2. Vitamins and coenzymes 3. Enzymes 4. Hormones	3	Bio chemistry الحياتية		1- الأنيونات الكربونية Carbanions 2- مركبات الكربونيل غير المشبعة α, β Unsaturated carbonyl compounds- β, α 3- الترتيبات والمجموعة المجاورة Rearrangement and neighboring group 4- المركبات الأروماتية متعددة الحلقة Polycyclic aromatic compounds	3.5	Organic Chemistry العضوية	
1- المركبات الحلقية الأليفاتية Cyclic aliphatic compounds 2- المركبات الحلقية غير المتجانسة الخماسية Five-membered heterocyclic compounds 3- المركبات الحلقية غير المتجانسة السداسية Six-membered heterocyclic compounds 4 Name Reactions التفاعلات المسماة	3.5	Organic Chemistry العضوية		تعريف الكيمياء الكهربائية ،مقدمة عن الكيمياء الكهربائية وتطبيقاتها ، بعض التعريف المتداولة في الكيمياء الكهربائية المواصلة الالكتروليزية ، المحلول البالكتروليتي ، خلايا المواصلة ، قياس التوصيلية وايجاد ثابت الخلية التحليل الكهربائي وتفاعلات الاقطاب، قانونا فراداي للتحليل الكهربائي ، تطبيقات على قانونا فراداي أنواع الالكتروليات ، الانتقالية الايونية ، تأثير عوامل اخرى على المواصلة	4	Electrical Chemistry الكيمياء الكهربائية	

<p>1- Magnetic and spectra properties of coordination compounds 2- Preparation methods of coordination compound and their reactions 3- Stability of complex formation in solution . 4- Organ metallic compounds and carbonyl compounds .</p>	3	Inorganic Chemistry الكيمياء اللاعضوية
--	----------	--

<p>- Quantum Mechanics - Microwave and IR spectroscopy - Hydrogen Atom. - Approximation Methods . - Introduction to computational Chemistry Quantum Mechanics-Calculations (Semi-empirical and Ab-initio Methods (Hartree Fock Method)= Density functional Theory (DFT) - Density functional theory (DFT) - Huckel MOT - Applications of Huckel MOT, - Determination of Coefficients - Examples for Determination of Coefficients</p>	4	Physical chemistry الفيزيائية
---	----------	---

<p>1. Water and solutions 2. Carbohydrates 3. Electroanalytical Methods: 4. Optical Methods: 5. Amino acids and peptides 6. Proteins 7. Lipids 8. Nucleotides and Nucleic acids</p>	4	Bio chemistry الحياتية
---	----------	----------------------------------

<p>1- Introduction to transition metals a- D-block elements (1st, 2nd and 3rd series) b- F- transition metals (lanthanides and actinides) 2- Historical developments & coordination chemistry a- Chain theory b- Werner theory 3- Coordination chemistry 4- Theories of coordination complexes e-molecular orbital theory and orbital symmetry .</p>	3	Inorganic Chemistry الكيمياء اللاعضوية
--	----------	--

Rate of chemical reaction	4	Physical chemistry الكيمياء الحركية
Preliminary experiments		
Rate constant of reaction		
Order of reaction & molecularity		
Derivation of rate equations		

Parallel reactions
Fast reactions
Rate of chemical reactions
Collision theory
Activated complex theory
Effect of catalysts on reactions rate
Thermodynamic formulation of reaction rate

