

HEMIJA	CHEMISTRY
OPŠTA I NEORGANSKA HEMIJA	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY
Osnovni hemijski zakoni	Basic chemical laws
Zakon stalnih masenih odnosa (Prustov)	Law of conservation of the mass (Prust)
Zakon umnoženih proporcija (Daltonov)	Law of multiple proportions (Dalton)
Zakon zapreminskih odnosa (Gej Lisakov)	Law of volumes (Gei-Lissac)
Avogardov zakon	Avogardo's law
Pojam mola, molarne zapremine	Concept of mole and molar volume
Hemijska jednačina i osnovi stehiometrijskog izračunavanja	Chemical equation and basic stochiometric calculations
Struktura atoma	Atom structure
Periodni sistem elemenata	Periodic Table
Izgrađivanje elektronskog omotača atoma i Periodnog sistema elemenata.	Construction of the electronic shell of the atom and the Periodic Table
Hemijske veze	Chemical bonds
Elektronska teorija valence; Jonska, kovalentna, vodonična veza; Jonizacioni potencijal, eltronski afinitet, koeficijent elektronegativnosti	Electronic valency theory; Ionic, covalent and hydrogen bond; Ionisation potential, electronic affinity, electronegativity-coefficient
Hemijske reakcije	Chemical reactions
Tipovi hemijskih reakcija; Oksido-redukzione reakcije; Naponski niz. Pretvaranje hemijske energije u električnu (galvanski element);elektroliza	Chemical reactions; Oxide-reduction reaction; Voltage series. Energy transformation: chemical energy into electric (galvanic cell); Electrolysis
Energetske promene u hemijskim procesima	Energy changes during chemical processes
Hemijska kinetika	Chemical kinetics
Brzina hemijske reakcije i faktori od kojih zavisi; Zakon o dejstvu masa; Hemijska ravnoteža-Le Šateljjeov princip; Konstanta ravnoteže	Rate of chemical reaction and it's determinating factors; Law of mass action; Chemical equilibrium – Le Chattelieu 's principle; Equilibrium constanta
Tipovi neorganskih jedinjenja	Inorganic compounds
Hidridi, oksidi, soli; Kiseline i baze; Kompleksna jedinjenja; Protolitička teorija kiselina i baza	Hydrides, oxydes, salts; Acids and bases; Complex compounds; Protolytic theory on acids and bases
Rastvori (disperzni sistemi)	Solutions (disperse systems)
Koncentracija rastvora; Koligativne osobine rastvora (osmotski pritisak, sniženje tačke mržnjenja, povišenje tačke ključanja); Pravi rastvori; Koloidni rastvori	Solution concentration; Colligative properties (osmotic pressure, decrease of freezing point, increase of boiling point); True solutions; Colloidal solutions
Rastvori elektrolita	Electrolyte solutions
Elektrolitička disocijacija; Step en disocijacije; Konstanta disocijacije; Jaki i slabi elektroliti;Kiseline i baze Amfoliti; Jonska koncentracija; Jonsti proizvod vode; pH i pOH	Electrolytic dissociation; Dissotiation rate; Dissotiation constanta; Strong and weak electrolytes; Acids and bases; Ampholytes; Ion concentration; Ionic product of water; pH and pOH
Ravnoteže u vodenim rastvorima	Equilibrium in water solutions
Neutralizacija ; Hidroliza; Puferi	Neutralization; Hydrolysis; Buffers
Neorganska hemija	Inorganic chemistry
General element characteristics	Opšte karakteristike elemenata

Vodonik; Jedinjenja vodonika	Hydrogen ; Hydrogene compounds
Elementi Ia grupe periodnog sistema elemenata	Elements Ia group of the Periodic Table
Jedinjenja alkalnih metala	Alkali metal compounds
Elementi IIa grupe periodnog sistema elemenata	Elements IIa group of the Periodic Table
Magnezijum i njegova jedinjenja	Magnesium and it's compounds
Kalcijum i njegova jedinjenja	Calcium and it's compounds
Opšte karakteristike p-elemenata	Basic properties of p-elements
Elementi IIIb grupe periodnog sistema elemenata	Elements IIIb group of the Periodic Table
Bor	Boron
Aluminijum	Aluminium
Jedinjenja bora i aluminijuma	Boron-aluminium compounds
Elementi IVb grupe periodnog sistema elemenata	Elements IVb group of the Periodic Table
Ugljenik	Carbon
Jedinjenja ugljenika	Carbon compounds
Silicijum	Silicium
Kalaj	Tin
Olovo	Lead
jedinjenja silicijuma, kalaja i olova	Silicium, tin and lead compounds
Elementi Vb grupe periodnog sistema elemenata	Elements Vb group of the Periodic Table
Azot	Nitrogen
Jedinjenja azota	Nitrogen compounds
Fosfor	Phosphorus
Jedinjenja fosfora	Phosphorus compounds
Elementi VIb grupe periodnog sistema elemenata	Elements VIb group of the Periodic Table
Kiseonik	Oxigene
Jedinjenja kiseonika	Oxigene compounds
Sumpor	Sulphur
Jedinjenja sumpora	Sulphur compounds
Elementi VIIb grupe periodnog sistema elemenata	Elements VIIb group of the Periodic Table
Fluor	Fluorine
Hlor	Chlorine
Brom	Bromine
Jod	Iodine
Jedinjenja halogenih elemenata	Compounds of halogenic elements
Elementi 0 grupe periodnog sistema elemenata	Elements 0 group of the Periodic Table
Opšta svojstva elemenata u grupi	Basic properties of the elements
Opšte karakteristike d-elemenata	Basic properties of d-elements
Bakar i srebro	Copper and silver
Jedinjenja bakra i srebra	Copper and silver compounds
Cink i živa	Zinc and Mercury
Jedinjenja cinka i žive	Zinc and mercury compounds
Hrom i mangan	Chromium and manganese
Elementi VIII grupe periodnog sistema elemenata	Elements VIII group of the Periodic Table
Opšta svojstva elemenata trijade gvožđa	Basic properties of iron triad elements
Gvožđe	Iron
Jedinjenja gvožđa	Iron compounds
Kobalt i nikel	Cobalt and nickel
Jedinjenja kobalta i nikla	Cobalt and nickel compounds
Opšte karakteristike f-elemenata	Basic properties of f-elements
Lantanoidi	Lantanoides
Jedinjenja lantanoida	Lantanoide compounds

Organska hemija	Organic chemistry
Hemijske veze i struktura organskih molekula	Chemical bonds and organic molecule structure
Ugljovodonici – aciklični ugljovodonici	Hydrocarbons / acyclic hydrocarbons
Alkani	Alkanes
Izomerija	Isomerism
Priroda hemijske veze	Chemical bond order
Nomenklatura	Nomenclature
Nalaženje u prirodi	Presence in the environment
Osobine	Properties
Hemijsko ponašanje alkana	Chemical performance of alkanes
Alkeni	Alkenes
Nomenklatura	Nomenclature
Nalaženje u prirodi	Presence in the environment
Priroda dvogube veze	Double bond order
Reakcija adicije	Addition reaction
Reakcije polimerizacije	Polimerization reaction
Dieni	Dienes
Nomenklatura	Nomenclature
Konjugovani dieni	Conjugated dienes
Kaučuk	Caoutchouc
Alkini	Alkines
Nomenklatura	Nomenclature
Priroda trogube veze	Triple bond order
Hemijsko ponašanje alkina	Chemical performance of alkynes
Dobijanje acetilena	Obtaining of acetylene
Cikloalkani	Cycloalcanes
Nalaženje u prirodi	Presence in the environment
Hemijsko ponašanje cikloalkana	Chemical performance of cycloalcanes
Konformacije cikloheksana	Cyclohexane conformation
Cis trans prostorna izomerija alicikličnih jedinjenja	Cis-trans-isomerism of alicyclic compounds
Aromatični ugljovodonici (Areni)	Aromatic hydrocarbons (Arenes)
Struktura i hemijsko ponašanje benzena / reakcije elektrofilne supstitucije /	Structure and chemical performance of benzene / electrophile substitution reaction
Halogenovanje	Halogenation
Nitrovanje	
Sulfovanje	Sulphonation
Nalaženje u prirodi i dobijanje	Presence in the environment and obtaining
Aromatičnost / policiklični areni	Aroma / polycyclic arenes
Primena i značaj arena	Application and significance of arenes
Halogeni derivati ugljovodonika	Halogenes and hydrocarbon derivatives
Nomenklatura	Nomenclature
Dobijanje	Obtaining
Hemijske reakcije alkil halogenida	Chemical reactions of alkyl halogenides
Alkoholi	Alcoholes
Nomenklatura	Nomenclature
Dobijanje	Obtaining
Struktura molekula alkohola: hiralnost, optička aktivnost	Alcohole molecule structure : chirality, optical activity
Monohidroksilni alkoholi: osobine, dobijanje, hemijsko ponašanje	Monohydroxile alcoholes : properties, obtaining, chemical performance
Najvažniji monohidroksilni alkoholi	Most important monohydroxile alcoholes
Polihidroksilni alkoholi, glicerol	Polyhydroxile alcoholes, glycerol

Fenoli	Phenoles
Dobijanja	Obtaining
Hemijsko ponašanje fenola	Chemical performance
Etri	Ethers
Nomenklatura	Nomenclature
Dobijanje	Obtaining
Hemijsko ponašanje etara	Chemical performance
Aldehidi i ketoni	Aldehydes and ketones
Nomenklatura	Nomenclature
Dobijanje	Obtaining
Osobine	Properties
Hemijsko ponašanje karbonilnih jedinjenja: redukcija, oksidacija, nukleofilna adicija, aldolna kondenzacija	Chemical performance of carbonyl compounds: reduction, oxidation, nucleophilic addition, aldol condensation
Važniji predstavnici	Some important representatives
Karbonske kiseline	Carbonic acids
Nomenklatura	Nomenclature
Nalaženje i dobijanje	Presence and obtaining
Osobina	Properties
Hemijsko ponašanje	Chemical performance
Funkcionalni derivati karbonskih kiselina: soli, estri, amidi, kiselinski hloridi, anhidridi (dobijanje, hemijsko ponašanje, primena)	Functional derivatives of carbonic acids: salts, esters, amides, acid chlorides, anhydrides (obtaining, chemical performance, application)
Važnije monokarboksilne kiseline	Some important monocarbon acids
Dikarbonske kiseline	Dicarbon acids
Grinjarov reagens	Grignard reagent
Primena	Application
Organska sumporna jedinjenja	Organic sulphure compounds
Tioli	Thiols
Sulfidi	Sulphides
Sulfonske kiseline	Sulphonic acids
Nitro compounds	Nitro jedinjenja
Nitroalkani	Nitroalkanes
Nitrobenzen	Nitrobenzene
Dobijanje	Obtaining
Osobine	Properties
Amini	Amines
Podela i nomenklatura	Classification and nomenclature
Nalaženje i dobijanje	Presence and obtaining
Hemijsko ponašanje amina	Chemical performance of amine
Reaktivnost	Reactivity
Heterocikli	Heterocycles
Klasifikacija	Classification
Nomenklatura	Nomenclature
Petočlani i šestočlani	Five- and six-member heterocycles
Važnija heterociklična jedinjenja sa jednim heteroatomom	Some important heterocyclic compounds with one hetero atom
Heterociklični sistemi sa kondenzovanim prstenom	Heterocyclic systems with condensed ring (circle)
Ugljeni hidrati	Carbohydrates
Monosaharidi	Monosaccharides
Oligosaharidi	Oligosaccharides
Polisaharidi	Polysaccharides
Lipidi	Lipids
Masne kiseline	Fatty acids
Neutralne masti	Neutral fats
Fosfogliceridi	Phosphoglycerides

Neosapunjivi lipidi	Neo-soap lipids
Proteini	Proteins
Aminokiseline: osobine, hemijske reakcije	Aminoacids / properties, chemical reactions
Oligopeptidi i polipeptidi	Oligopeptides and polypeptides
Klasifikacija proteina, osobine	Protein classification, properties
Enzimi, nomenklatura, osobine	Enzymes, nomenclature, properties
Antitela	Antibodies
Nukleinske kiseline	Nucleinic acids
Struktura, osobine i funkcija DNK i RNK	Structure, properties and function of DNA and RNA
Biosinteza proteina	Protein biosynthesis
Alkaloidi i antibiotici	Alcaloids and antibiotics
Podela, mehanizam delovanja	Classification, action mechanism
Vitamini i hormoni	Vitamins and hormones
Boje: sintetske organske boje, azo boje, trifenilmetanske boje, indigoidne boje, antrahinonske boje	Stains: synthetic organic colours, triphenylmethane colours, indigoide colours, anthraquinone dye