

博士前期課程・一般入試・出題科目
2023年度（2022年実施）以降
出題内容

Master's Program・General Entrance Examination・Subjects for Examination
Since Academic year 2023
Subject

化学系 Chemistry

領域 Region	項目 Category	項目 Category
無機化学		
Inorganic chemistry	金属錯体・配位化学	Metal complexes, coordination chemistry
	活性酸素・窒素酸化物・硫黄化合物	Reactive oxygen species, nitrogen oxides, sulfur compounds
有機化学		
Organic chemistry	求電子付加反応	Electrophilic addition reactions
	求核置換反応	Nucleophilic substitution reactions
	脱離反応	Elimination reactions
	求核付加反応	Nucleophilic addition reactions
	求電子置換反応	Electrophilic substitution reactions
	転位反応	Rearrangement reactions
	ラジカル反応	Radical reactions
	ペリ環状反応	Pericyclic reactions
	有機構造解析	Organic structural analysis
生物有機化学 (ケミカルバイオロジー)	核酸	Nucleic acids
Chemical biology	タンパク質・ペプチド・アミノ酸	Proteins, peptides, amino acids
	糖	Carbohydrates
	脂質	Lipids
	補酵素・酵素反応・阻害剤	Coenzymes, enzymatic reactions, enzyme inhibitors
	出題範囲の目安：ブルース、ボルハルト・ショアー、マクマリーを参考とする	Approximate scope of the questions: Organic Chemistry Text Book by Bruice, Vollhardt & Schore, McMurry as a reference.

物理系 Physics

領域 Region	項目 Category	項目 Category
物理化学		
Physical chemistry	熱力学、統計力学	Thermodynamics, statistical physics
	量子力学	Quantum mechanics
	反応速度論	Reaction kinetics
	溶液、電解質溶液	Solutions and electrolyte solutions
分析化学	生体分子の立体構造とその決定法	Three-dimensional structure of biomolecules and their determination method
Analytical chemistry	化学平衡を利用した定量法（滴定など）	Quantitative analysis using chemical equilibrium (titration, etc.)
	クロマトグラフィー、電気泳動	Chromatography, electrophoresis
	機器分析	Instrumental analysis
製剤学		
Pharmaceutics	界面と分散系	Interfacial phenomena and dispersions
	レオロジー	Rheology
	粉体	Powders
	製剤からの薬物溶出、製剤の安定性と安定化	Drug dissolution, stability and stabilization

生物系 Biology

領域 Region	項目 Category	項目 Category
生化学		
Biochemistry	糖、脂質、核酸、蛋白質の構造と特性	Properties of sugars, lipids, nucleic acids, and proteins
	糖、脂質、アミノ酸、ヌクレオチドの代謝	Metabolism of sugars, lipids, amino acids, and nucleotides
	エネルギー代謝	Energy metabolism
	遺伝情報の維持（複製・修復）	Gene replication and repair
	遺伝子発現（転写・翻訳）	Transcription and translation
	その他の代謝（生体化学反応）	Biochemical reactions
細胞生物学		
Cell biology	細胞の機能	Cellular function
	オルガネラ	Organelle
	細胞骨格・細胞接着	Cytoskeleton and cell adhesion
	細胞内情報伝達	Signal transduction
	細胞分裂・細胞死	Cell cycle and cell death

医療薬科学系 Clinical-oriented pharmaceutical sciences

領域 Region	項目 Category	項目 Category
機能形態学		
Anatomy and physiology	各種臓器機能	Organ functions
薬物動態学		
Drug disposition and pharmacokinetics	吸収	Absorption
	分布	Distribution
	代謝	Metabolism
	排泄	Excretion
	薬物速度論	Pharmacokinetics
	薬物相互作用	Drug interactions
	医薬品情報	Drug information
薬理・毒性学		
Pharmacology and toxicology	細胞内情報伝達	Intracellular signal transduction
	受容体・イオンチャネル・トランスポーター	Receptors, ion channels, and transporters
	神経系	Nervous system
	循環系	Cardiovascular system
	呼吸器系	Respiratory system
	消化器系	Gastrointestinal system
	免疫系	Immune system
	泌尿器・生殖器系	Urinary and reproductive systems
	代謝系	Metabolic system
	生物統計	Biostatistics