

1

教 科	理 科	科 目	化 学	単 位	5単位
対象コース	カレッジコース	対象クラス	3年1組（理系）		
使用教科書	数研出版 化学				
使用副教材	第一学習社セミナー化学基礎＋化学 数研出版フォトサイエンス化学図録				

2

学 習 目 標	—この科目を学習して何を身に付けてほしいのか—
化学は物質について学ぶ学問である。私たちの生きている世界は物質によって構成されている。これまで人類は物質の性質についての知見を広げ、その知識を生かして文明を発展させてきた。また、物質の性質に対しての考慮の不足から人類そのものの命を脅かす問題が生じてきたことも事実である。これから、私たちがより豊かに、より長く発展していくためには物質について、より広く深い知識を身に付けていくことが不可欠である。物質について基礎的な物質の性質について学ぶとともに、センター試験及び国公立大学二次試験に対応できる学力を身につけて欲しい。	
学 習 内 容	—この科目で学習する大まかな内容—
・ 無機物質の分類と性質 ・ 有機化合物の構造・特色について ・ 天然有機化合物 ・ 合成高分子化合物	
学 習 方 法	—この科目を学校と家庭でどのように学習すればいいのか—
(1) 学校 教科書を中心に基本的な問題演習を通して、現象についての見方を説明し、実際に問題解法に結びつける作業を行う。 覚え方・解法のテクニックの提示。また、セミナー化学基礎＋化学 基本問題を題材に問題演習を行う。小テストによる定着の確認。 (2) 家庭 予習 セミナー化学基礎＋化学を使用 まとめに目を通す。分からない部分については教科書の索引を活用 プロセス・基本例題は必要に応じて活用する。その分野の基本問題を解いてみる 分からないときは模範解答を活用 復習 その日やってつまずいた問題に再度挑戦する。	

3

評価方法	一何を使って評価するのか
1. 年間4回実施される定期考査 2. 長期休みに配布する宿題の学習状況 3. 授業時に行う小テストの取り組み 4. ノートの整理状況。 5. 実験などを行った際のレポートの提出状況とその内容。	
評価における定期考査の割合	
60 %	

4

評価の観点	—この科目の学習内容はどのような基準で評価されるのか—
(1) 関心・意欲・態度	授業における板書、演習問題への取り組み、発言が積極的であるか。課題の提出状況とその内容が適当であるか。
(2) 思考・判断	各分野における重要事項を体系的に位置づけ、様々な現象・実験事実と結びつけ、その仕組みを総合的に考察できるか。
(3) 技能・表現	基本的な実験器具の取り扱いができるか。実験、観察、授業を通じて考察されることを説明できるか。
(4) 知識・理解	各分野における重要事項を正しく理解し、一般的な法則性と、その例外を区別できるか。

年間学習計画			—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—	重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知
1	4	第2章 金属元素(I)―典型元素―	- アルカリ金属元素の単体とナトリウム化合物の性質を整理できること。 - アンモニアソーダ法を理解できること。 2族元素をアルカリ土類金属とそのほかの元素に分類し、それぞれの単体とカルシウム化合物の性質を整理できること。 - アルミニウム単体の工業的製法を理解できること。 - アルミニウム単体・化合物の性質を両性元素、不動態をキーワードとして整理できること。 - 亜鉛単体の性質を特に両性元素の性質として整理できること。	●	●	●	●
		第3章 金属元素(II)―典型元素―		●			●
			- 錯イオンの配位子、配位数を整理し、化学式から化合物名を、化合物名から化学式を導き出すことができること。 鉄、銅、銀、クロムの単体・化合物の性質を整理できること。 - 水銀、スズ、鉛について代表的な性質を整理できること。	●	●		●
		第一回考査	それぞれの金属イオンの定性反応を整理し、金属イオンの系統分析ができること。	●		●	●
		第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析	ここまでの内容について考査を行う				●
	5		- 有機化合物と無機化合物の区別ができる。 - 炭化水素の基本的な分類を理解できる。 - 炭化水素基・官能基の名称とその構造式を書くことができる。 - 有機化合物の構造決定ができる。 - 異性体について整理、理解できる。	●	●		●
		第2章 脂肪族炭化水素	- 炭化水素をその構造によって分類できる。 - 基本的な炭化水素の命名法を理解できる。 - 不飽和炭化水素の性質を理解できる。	●	●		●
		第3章 アルコールと関連化合物	- アルコールを価数、級で分類できる。 - アルコールの物理的性質を理解できる。 - アルコールの代表的な反応を理解できる。 - エーテルの性質をアルコールと比較して理解できる。 - アルデヒドとケトンの性質を比較整理して理解できる。 - カルボン酸の基本的な性質を理解し、代表的なカルボン酸を整理できる。 - エステル化と加水分解について構造式を用いて表現ができる。 - 油脂の構造を理解できる。 - セッケン・合成洗剤の作用を理解できる。	●	●		●
		第二回考査	ここまでの内容について考査を行う				●
		第4章 芳香族化合物	- ベンゼンの構造を理解できる。 - 代表的な芳香族炭化水素を整理できる。 - ベンゼンの反応を整理できる。 - 芳香族炭化水素の酸化反応を整理できる。 - フェノール類を整理し、その化学的性質を理解できる。 - フェノールの製法を整理できる。 - 代表的な芳香族カルボン酸を整理できる。 - サリチル酸のエステル化を整理できる。 - アニリンの製法性質を整理し、カップリング反応を理解できる。 - 芳香族化合物の定性的分離操作が理解できる。	●	●		●
	6	第5編 天然有機化合物 第1章 天然有機化合物		●			●
			- 天然有機化合物に興味をもっている。 - 三大栄養素、五大栄養素の分類を理解している。 - 三大栄養素、五大栄養素の分類をまとめさせる。 - リン脂質と細胞膜について理解している。 - 糖について興味をもっている。 - 糖類の分類、構造、性質を理解している。 - 糖の量的関係に関連する計算問題が解ける。 - 必須アミノ酸について調べさせ、発表させる。 - アミノ酸の構造と性質を理解している。 - アミノ酸の等電点について理解している。	●	●		●
				●	●		●
				●	●		●
				●	●		●
	7			●	●		●
				●	●		●
				●	●		●
				●	●		●
				●	●		●

[illegible]

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知