

周期表の化学 *Chemistry of Periodic Table*

2 単位

大 学 名	神戸市立工業高等専門学校	担 当 教 員 氏 名	宮下 芳太郎 教授
開 講 期 間	前期	開 講 曜 日 ・ 時 間	金曜 1・2 限目 (9:00~10:30)
履 修 条 件	2 年生以上	募 集 人 員	10 名程度
教 室	大講義室		Tel:078-795-3322 Email: office-gk@kobe-kosen.ac.jp (学生課教務ライン)
授 業 形 態	対面		
授 業 方 法	講義		
学 習 目 標	工学的諸問題に対処する際に必要な力学、電磁気学、熱力学などの自然科学に関する知識を身につけ、問題を解くことができる。 無機化学・分析化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。		
授 業 概 要	現在では 118 種類に及ぶ元素の性質は原子番号とともに周期的に変化し、これをまとめたものが元素の周期表である。本講義では、元素の発見あるいは合成の歴史について触れるとともに、主に無機化学の立場から単体及び化合物の各論を周期表と関連づけて紹介する。		
授 業 時 間 学 習 以 外 の 学 習 (準 備 学 習 含 む)	本科目の修得には、30 時間の授業の受講と 60 時間の事前・事後自己学習が必要である。事前学習および事後学習の内容については講義中に指示する。		
授 業 計 画	1	元素の発見と周期表	
	2	水素原子の構造	
	3	素粒子と複合粒子	
	4	化学進化	
	5	天然放射性同位体	
	6	人工放射性同位体	
	7	周期表の歴史	
	8	物性の周期性, 水素分子の性質	
	9	s-ブロック元素各論	
	10	p-ブロック元素各論 (1)	
	11	p-ブロック元素各論 (2)	
	12	d-ブロック元素各論 (1)	
	13	d-ブロック元素各論 (2)	
	14	f-ブロック元素各論	
	15	超重元素と未発見元素	
評 価 方 法	成績は、試験 70% レポート 30% として評価する。100 点満点で 60 点以上を合格とする。		
教 科 書	プリントを配付する。		
参 考 図 書	「新・元素と周期律」：井口洋夫・井口眞 共著 (裳華房) 「元素 118 の新知識〈第 2 版〉引いて重宝、読んでおもしろい (ブルーバックス)」：桜井弘 編著 (講談社) 「宇宙がわかる 新・周期表ガイド」：ジャック・シャロナー 著, 桜井弘 監修 (ニュートンプレス) 「物語が広がる元素の図鑑」：荒船良孝 著 (SB クリエイティブ) 「1 日 1 ページで小学生から頭がよくなる!元素のふしぎ 366」：左巻健男 著 (きずな出版)		
特 記 事 項	履修にあたって高等学校において、化学及び物理を履修していることが望ましい。		