

教 科	工業	科 目	工業化学	単位数	3 単位
学 科	環境化学科	学 年	第 3 学年	コース	
学習目標	化学物質の特性やそれらの相互関係及び化学の基本概念や原理、法則など工業化学に関する基礎的、基本的な知識と技術を習得させ、実際に活用できる能力と態度を育てる。				
学習目標	学習項目		評価規準【評価の観点】		
	第 8 章 酸化と還元 1 節 酸化反応と還元反応		・酸化反応や還元反応は、酸素の出入りのみで定義されていないこと。【A】 ・酸化数の計算ができること。【B・D】 ・価数の取り扱いが中和滴定等とは違うことが理解できているか。【A・B】 ・イオン化傾向を覚えているか。【D】 ・イオン化傾向の違いによって、化学電池ができていることを理解しているか。【B・D】 ・電気エネルギーを利用した化学反応を伝える。【A・B】		
	2 節 電池				
	3 節 電気分解				
	第 9 章 反応速度と化学平衡 1 節 反応速度		・反応の進む速さは、濃度や温度に依存しているか気づかせる。【A・B】 ・触媒の働きを理解しているか。【D】 ・不可逆反応だけでなく、可逆反応があることを気づかせる。【D】 ・平衡移動が、温度・圧力・濃度によって起こるルシャトリエの原理を理解しているか。【A・B・C】		
	2 節 化学平衡				
	第 10 章 放射性物質と原子核エネルギー 1 節 原子核		・原子核エネルギーが質量欠損から生じること。【A・B】 ・放射線の種類と特性について。【D】 ・どのような放射性物質があるか、また崩壊系列を伝え、その半減期について理解させる。【B・C】		
	2 節 放射性物質		・放射性物質が、どのような場面で有効利用されているか。【B・D】 ・放出エネルギーを原子核の結合エネルギーから計算する。【A・B・C】 ・原子炉にはどのような種類があるか。【D】		
	3 節 放射線の測定と利用				
	4 節 原子核エネルギーの利用				
	第 11 章 資源の利用と化学工業 1 節 化学工業		・無機化学工業と有機化学工業の違いが理解できているか。【D】 ・窒素からアンモニアを合成する方法を伝える。【B・D】 ・尿素や硝酸の製造について【D】 ・イオン交換膜を利用した製塩方法を伝える。【B・D】 ・食塩の電気分解と、それを利用したソーダ工業について理解しているか。【D】 ・塩素から合成する塩酸について理解させる。【B・D】 ・脱硫した硫黄から硫酸の合成方法について理解せせる。【B・D】		
	2 節 空気の利用				
	3 節 海水の利用				
	4 節 塩酸と硫酸				
評価の観点	【A】 関心・意欲・態度 【B】 思考・判断・表現 【C】 技能 【D】 知識・理解				
評価方法	定期考査、小テスト、出席状況、課題、授業態度・意欲による総合評価				
教科書等	工業化学 1（実教出版）				
備 考					

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。