

科 目		必・選	担 当 教 員	学 年 ・ 学 科			単位数	授 業 形 態					
化学 (Chemistry)		必	高木 浩一	2 年生 環境都市工学科			2	通年 週 2 時間					
授業概要	化学 では,化学 での基本的理解を発展させつつ,身近の化学現象や化学物質を理解するための基礎的な反応や物質について学ぶ。												
到達目標	(1)酸化還元反応を理解して,身の回りでの有効に活用されている状況を理解する。 (2)身の回りの化学現象の反応の進み方を反応速度,化学平衡の概念と関連づけて理解できる。 (3)有機化合物の基本的な構造を理解するとともに,身の回りの有機化合物と使われ方を理解する。												
評価方法	定期試験80%、実験レポートの提出及び内容を20%として評価する。												
教科書等	[教科書] 化学 ,化学 (長倉三郎ほか、東京書籍) [参考書] フォトサイエンス化学図録(数研出版)												
内 容								学習・教育目標					
第 1 週	イントロダクション							C					
第 2 週	酸化還元反応:酸化と還元							C					
第 3 週	酸化還元反応:酸化数・酸化還元と酸化数							C					
第 4 週	酸化還元反応:酸化と還元・酸化数・演習							C					
第 5 週	酸化還元反応:酸化剤と還元剤							C					
第 6 週	酸化還元反応:実験(酸化還元)							C					
第 7 週	酸化還元反応:金属のイオン化傾向							C					
第 8 週	酸化還元反応:総合演習							C					
第 9 週	酸化還元反応:電池:電池の原理							C					
第 1 0 週	酸化還元反応:実験(電池)							C					
第 1 1 週	酸化還元反応:電池・演習							C					
第 1 2 週	酸化還元反応:電気分解							C					
第 1 3 週	酸化還元反応:実験(電気分解)							C					
第 1 4 週	酸化還元反応:電気分解・演習							C					
第 1 5 週	酸化還元反応:電池・電気分解:総合演習							C					
第 1 6 週	反応の速さと化学平衡:反応の速さ							C					
第 1 7 週	反応の速さと化学平衡:反応の速さと活性化エネルギー							C					
第 1 8 週	反応の速さと化学平衡:化学平衡							C					
第 1 9 週	反応の速さと化学平衡:化学平衡の移動							C					
第 2 0 週	反応の速さと化学平衡:実験(触媒の役割・温度変化と化学平衡の移動)							C					
第 2 1 週	反応の速さと化学平衡:水溶液中の化学平衡							C					
第 2 2 週	反応の速さと化学平衡:気液平衡							C					
第 2 3 週	反応の速さと化学平衡:総合演習							C					
第 2 4 週	有機化合物:有機化合物の特徴・有機化合物の構造と分類							C					
第 2 5 週	有機化合物:有機化合物の表し方							C					
第 2 6 週	有機化合物:有機化合物の特徴・構造・分類:演習							C					
第 2 7 週	有機化合物:実験(脂肪族炭化水素の特徴)							C					
第 2 8 週	有機化合物:身近な有機化合物(アルコール,カルボン酸,アルデヒド,セッケン)							C					
第 2 9 週	有機化合物:身近な有機化合物(ベンゼン,高分子化合物)							C					
第 3 0 週	有機化合物:総合演習							C					
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a)d	d2b)c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C	C	C	B	B	D	C	B

1. 合格ラインについて,特に記載の無いものは,60点以上を合格とします。

2. 定期試験について,特に記載の無いものは,評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験実施した場合の各定期試験の評価配分は,特に記載の無いものは,25%ずつになります。)

化学 2 学年

身近な化学現象を理解するための基礎的な理論について学ぶ。

酸化還元では、電池や電気分解の利用がどのような化学現象を活用しているかを学ぶ。

反応の速さと化学平衡では、身近の現象と化学平衡の関連づけを理解する。

有機化合物では、有機化合物の基本的な分類や構造を学んだ後、身近にある有機化合物の機能や構造を理解する。

授業には教科書「化学」、化学及びフォトサイエンスを利用する。

酸化還元（酸化還元反応・酸化剤の還元剤役割）（第1週～8週）

酸化還元の定義を行い、酸化還元反応について学ぶ。

酸化剤、還元剤の機能及び役割について学ぶ。

酸化還元（酸化還元反応・電池・電気分解）（第9週～15週）

酸化還元の応用として電池の理論、電気分解について学ぶ。

反応の速さと平衡（第16週～23週）

反応速度とその制御要因について理解する。化学平衡とその移動について理解する。

有機化合物（第24週～30週）

有機化合物の基本構造・分類を学ぶ。

身近な有機化合物の機能と構造を学ぶ。