

科目名 (英語表記)		一般化学 (General Chemistry)					ポートフォリオ	
学年・専攻		2年・全専攻		単位・期間	選択2単位・後期・(合計60時間)			<学生が記入する上での注意事項>
担当教員		森 寛	連絡先	管理棟2階 非常勤室	オフィスアワー	火曜日12時00分から		【授業計画の説明】 枠内に○か×かを記入すること。
【授業目的】 本講義では、専門の化学系学生以外の化学を学ぶ学生を対象にして、身近な物質の例を通じて、固体、液体および気体の基礎を幅広く学び理解してもらおう。続いて、無機化学、有機化学および高分子化学の基礎を幅広く学び理解してもらおう。								【理解の度合】(記入例)ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。
【履修上の注意】 本科1年での化学での教科書や参考書を見て、化学の初歩レベルを理解しておくことが望ましい。								【試験の結果】定期試験の点数を記入し、試験全体の総評をしてください。(記入例)ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。
【事前に行う準備学習や自己学習】 授業中に行う問題は提出すること、またよく理解しておくこと。食品の三大栄養素とコロイドに関する豆腐の作り方について調べ、A4用紙 2枚以上で提出すること。なお課題演習は自己学習の事後学習として評価する。								【総合達成度】では、【達成目標】どおりに目標を達成することができたかどうか、記入してください。
【達成目標】 1) 気体、液体、固体の諸法則、および食品の三大栄養素とDNAを理解して、説明し計算できる。 2) 物質の三態、化学平衡を理解して、説明し、問題を解くことができる。 3) 溶解度、溶液の濃度、およびpHの計算ができる。 4) コロイド、有機化合物、高分子化合物、および環境の説明ができる。								ルーブリック評価の【自己評価】では、到達したレベルに○をすること。  <教員が記入する上での注意事項> 教員は、◎が付いているところだけを記入すること。
ルーブリック評価		理想的な到達レベルの目安 ( A )	標準的な到達レベルの目安 ( B )	未到達レベルの目安 ( C )				ルーブリック評価とは設定された到達目標の合否および到達レベル(到達度の程度)を示す基準です。
評価到達目標項目1		気体、液体、固体の諸法則、及び食品の三大栄養素とDNAを理解して、説明し、応用問題ができる。	気体、液体、固体の諸法則、及び食品の三大栄養素とDNAを理解して、教科書の計算ができる。	気体、液体、固体の諸法則、及び食品の三大栄養素とDNAを理解して、少し問題を解くことができる。				【自己評価】  A ・ B ・ C
評価到達目標項目2		物質の三態、化学平衡を理解して、説明し、応用問題を解くことができる。	物質の三態、化学平衡を理解して、説明し、教科書の問題を解くことができる。	物質の三態、化学平衡を理解して、問題を解くことが少しできる。				【自己評価】  A ・ B ・ C
評価到達目標項目3		溶解度、溶液の濃度、およびpHの計算がすべてできる。	溶解度、溶液の濃度、およびpHの簡単な計算ができる。	溶解度、溶液の濃度、およびpHの計算が少しできる。				【自己評価】  A ・ B ・ C
評価到達目標項目4		コロイド、有機化合物、高分子化合物、および環境の説明がすべてできる。	コロイド、有機化合物、高分子化合物、および環境の概要が説明できる。	コロイド、有機化合物、高分子化合物、および環境の説明が少しできる。				【自己評価】  A ・ B ・ C
到達度評価 (%)								
評価方法 指標と評価割合	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品実技	課題	合計	成績の評価方法について ・後期中間の試験・レポート・課題の提出状況で総合評価する。
	総合評価割合	80		5			15	
知識の基本的な理解	70		5			10	85	評価基準について ・
思考・推論・創造への適応力	10					5	15	
汎用的技能								
態度・志向性(人間力)								
総合的な学習経験と創造的思考力								
【教科書】 「スクエア最新図説化学」第一学習社:国際標準図書番号(ISBN):978-4-8040-4682-2								
【参考資料】 本科1年で使用した化学基礎の教科書								
【学習・教育目標・サブ目標との対応】(低学年)					【JABEE基準との対応】 (c)			
【学習・教育到達目標との対応】(高学年・専攻科)					(B)			

【授業内容】			【授業計画の説明】(実施状況の記入)
授 業 要 目	内 容	時 間	
授業計画の説明	授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明	0.5	
1.気体	ボイルシャルルの法則、理想気体の状態方程式、気体の液化と臨界現象の諸法則を理解し、計算する。	1.5	【理解の度合】(◎教員は授業の実施状況を記入)
2.湿度	液体の蒸気圧、湿度、結露を理解し、計算する。	2	
3.食品と化学	炭水化物(糖)、タンパク質、脂質の各特徴の知識を得る。	2	
4.DNA	DNAの場所、DNAとは、遺伝情報、およびタンパク質の合成の知識を得る。	2	
5.液体	溶液の濃度の計算をする。液体の沸騰、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧を理解し、計算する。	2	
6. 固体	化学結合(イオン結合、共有結合、水素結)と、金属の結晶構造を理解し、金属の密度と原子半径を計算する。光と放射線を理解する。	2	
7.反応速度と化学平衡	反応速度、化学平衡、ルシャトリエの平衡移動の法則、分子の極性を理解する。	2	
8. 中間試験		2	
試験答案の返却及び解説	試験問題の解説及びポートフォリオの記入	0.5	【試験の結果】 試験の点数( )
9.金属イオン、光、放射線	金属のイオン化傾向、合金の状態図を理解する。また、光の波長領域を理解し、放射線の種類を理解する	1.5	
10.溶解度と溶液の濃度	固体および気体の溶解度の計算と溶液の濃度の計算をする。	2	【理解の度合】(◎教員は授業の実施状況を記入)
11.酸と塩基	酸と塩基を理解し、pHの計算をする。	2	
12.コロイド溶液、有機化合物 I	コロイドについて理解する。有機化合物の炭化水素について理解する。	2	
13.有機化合物 II、高分子化合物	酸素を含む有機化合物と、高分子化合物、プラスチックの知識を得る。	2	
14.環境問題	大気、水質などの環境問題の知識を得る。	2	
学年末試験			【試験の結果】 試験の点数( )
試験答案の返却及び解説	試験問題の解説及びポートフォリオの記入	2	
	合計時間	30	【総合達成度】 総合評価の点数( )
【備考】			【評価の実施状況】(◎教員は総合評価を出した後に記入する。)