

授業科目	生活の中の化学					単位	2	
履 修	選択	関連資格				ナンバリング	TO10409J	
開講年次	1 年	開講時期	前期	該当DP	DP1-1			
担当教員	尾上 均							
授業概要	化学は、物質の構造、性質、変化に関する学問である。本講義ではまず物質の構成成分である原子や分子に関する基本概念について解説する。次いで、これらの知識をもとに、身の回りの物質、化学反応や現象について、特に生物・生命と関わりの深いものを中心に解説、考察する。							
学生が達成すべき行動目標	1. 原子の構造と化学結合を説明できる。 2. 分子とは何か、化合物とは何かを説明できる。 3. 化学反応とは何か、その概念を説明できる。 4. 身の回りの代表的な有機化合物の構造や化学的性質を説明できる。							
達成度評価								
評価と評価割合／ 評価方法	試験	小テスト	レポート	発表(口頭、プレゼンテーション)	レポート 外の提出物	その他	合計	備考
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100	その他 は授業 貢献度
知識・理解 (DP1-1)	70					30	100	
知識・理解 (DP1-2)								
知識・理解 (DP1-3)								
知識・理解 (DP1-4)								
思考・判断 (DP2-1)								
思考・判断 (DP2-2)								
関心・意欲 (DP3-1)								
関心・意欲 (DP3-2)								
態度 (DP4-1)								
態度 (DP4-2)								
態度 (DP4-3)								
技能・表現 (DP5-1)								
技能・表現 (DP5-2)								
技能・表現 (DP5-3)								
具体的な達成の目安								
理想的レベル				標準的なレベル				
化学の基本的な知識をよく理解し、身近な化学物質や化学現象について正確な化学用語を用いて中学生に説明できる。				身近な化学の基本的な知識をよく理解し、それを中学生に説明できる。				
授業計画								
進行	テーマ・講義内容			授業の運営方法		学習課題(予習・復習)		予習・復習時間 (分)

1	物質とは何か：原子、イオン、分子の概要	講義	該当部分の復習	15
2	生体を構成する主な元素と生体分子の概要	講義	該当部分の復習	15
3	原子の基本構造	講義	該当部分の復習	15
4	電子殻と電子配置	講義	該当部分の復習	15
5	共有結合と分子	講義	該当部分の復習	15
6	イオンと電解質	講義	該当部分の復習	15
7	親水性と疎水性	講義	該当部分の復習	15
8	化学反応とエネルギー	講義	該当部分の復習	15
9	酸と塩基	講義	該当部分の復習	15
10	酸化還元	講義	該当部分の復習	15
11	有機化合物と官能基	講義	該当部分の復習	15
12	生体成分や身の回りに存在する有機化合物①	講義	該当部分の復習	15
13	生体成分や身の回りに存在する有機化合物②	講義	該当部分の復習	15
14	水と生物	講義	該当部分の復習	15
15	総括	講義	該当部分の復習	15
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

25				
26				
27				
28				
29				
30				
理解に必要な予備知識や技能	特に予備知識などは必要ないが、私たちの体も含めてどんな物質も現象も化学が関わっているので積極的に取り組んでほしい。			
テキスト	なし。プリントを配布。			
参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介	特になし。			
授業以外の学習方法・受講生へのメッセージ	授業は前の授業の内容を理解していることを前提として進めていくので、授業の内容の疑問を曖昧なままで終わらせないで、授業中に理解するようにしてほしい。理解することによって知識が身についていく。生活の化学は、折にふれて解説する。			
達成度評価に関するコメント	小テストは不定期に実施する。試験およびレポートの内容については授業の中で指示する。			