

全学科共通 I 平成29年度 3学年	科目	化学 III コード: 03125 履修単位	1単位 前学期	担当	三浦大和
本校教育目標: ②		JABEE 学習・教育到達目標: プログラム学習・教育到達目標:			
<p>科目概要: 我々が直接目にすることができる化学物質の多くが自然に存在する物質をまねることを出発点にして発展してきたものである。この講義では、自然界に存在する我々人間にとって有益なものの化学的性質、生物との関わりを含む物質代謝を含むエネルギー代謝を学ぶ。また、現在非常に多くの合成高分子にかこまれて生活しているので、それらの化学的性質や環境に与える負荷・リサイクルといった問題をも取り扱う。</p>					
<p>教科書: 「化学」 辰巳敬ら (数研出版) ISBN:978-4-41-81137-1</p> <p>その他: 「改訂版リード α 化学」数研出版編集部 (数研出版) ISBN:978-4-410-27050-5・「フォトサイエンス化学図録」 (数研出版) ISBN:978-4-410-27315-5</p>					
<p>評価方法: 定期試験(50%) / 課題(20%) 小テスト(30%)</p>					
授 業 内 容					授業時間
(1) 天然有機化合物(単糖・二糖・アミノ酸)					4
(2) 天然高分子化合物(多糖・タンパク質・核酸)					
デンプン・グリコーゲン・セルロースとその利用					2
タンパク質の構成・高次構造・性質ならびに酵素					2
核酸の構造と働き					2
(3) 合成高分子化合物					
天然繊維と合成繊維(ポリアミド系繊維とポリエステル繊維)					2
合成樹脂(熱硬化性樹脂と熱可塑性樹脂)					2
機能性高分子化合物とリサイクル					4
(4) 天然ゴムと合成ゴム					2
(5) 水素・希ガス・ハロゲン元素(気体生成反応と酸化物)					2
(6) 酸素族元素と関連化合物の性質と反応性、硫酸の工業的製法					2
(7) 窒素族元素と関連化合物の性質と反応性、硝酸の工業的製法					2
(8) 炭素族元素と関連化合物の性質と反応性					4
達 成 度 目 標					
(ア) 糖類・タンパク質の構造や性質を図示し説明できる。					
(イ) 核酸の働き・役割を説明できる。					
(ウ) 酵素の性質・働きを説明できる。					
(エ) 天然高分子化合物や合成高分子化合物の応用を理解している。					
(オ) 多糖・単糖・タンパク質・アミノ酸の呈色反応を説明できる。					
(カ) ゴムの構造・ゴム弾性・加硫について説明できる					
(キ) 典型元素各族の性質・反応性を理解し生成反応式を表記できる。					
(ク) 硫酸・硝酸の工業的製造方法を説明できる。					
特記事項: 補足のためプリントを配付する。					