教科目名　化学Ⅰ　(Chemistry Ⅰ)

学科名・学年　：全学科　2年

単位数など　：必修　3単位　（前期1コマ，後期2コマ，学習保証時間67.5時間）

担当教員　：加治俊夫（2M，2E，2C）　芝原雅彦（2S）

授業の概要

1年次の化学では，ミクロとマクロの両視点から化学的に物質を眺める力を養うことに努めた．2年次の化学では，物質の変化に見られる法則を明らかにし，物質について広く適用される一般性を示した後，個々の無機物質と有機化合物の代表的なものについての性質を学習し，実験的に原理や法則の探求も行わせる．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(B1)**

(1)酸・塩基，酸化・還元等の単元を理解し，関連する諸法則を適切に表現できる．(定期試験と課題)
(2)無機物質と有機化合物の代表的なものについて，その性質を説明できる．(定期試験と課題)
(3)実験的に原理や法則を調べることができる．(実験とレポート)
(4)化学的な見方，考え方を養うとともに，日常生活との関わりについて理解できる．(定期試験と課題)

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1,2	1．熱化学方程式 (1)ヘスの法則	○熱化学方程式とヘスの法則に対する理解を深める．	【理解の度合い】
3	(2)結合エネルギー	○結合エネルギーについて理解する．	
4	2．反応速度	○反応速度について理解する．	
5	3．化学平衡 (1)化学平衡と平衡定数	○化学平衡の概念を理解し，平衡定数を用いた計算問題を解くことができる．	
6	(2)平衡移動の法則	○平衡移動の法則について理解する．	
7	これまでの復習		
8	前期中間試験		【試験の点数】　点
9	前期中間試験の解答と解説 4．酸・塩基(1)酸・塩基の定義	○分からなかった部分を理解し，酸・塩基の定義ができる．	【理解の度合い】
10	(2)電離度，酸・塩基の価数	○電離度，酸・塩基の価数の概念を理解する．	
11	(3)水のイオン積と pH	○溶液の pH 計算ができるようになる．	
12	(4)中和反応と塩	○中和反応と，塩の種類と性質を理解する．	
13	(5)塩の反応と中和反応の量的関係	○中和反応の量的関係が理解できる．	
14	(6)中和滴定	○中和滴定の計算ができる．	
15	前期期末試験		【試験の点数】　点
	前期期末試験の解答と解説		
16	5．酸化還元反応 (1)酸化・還元の定義と酸化数	○酸化・還元の定義ができ，酸化数が計算できる．	【理解の度合い】
17	(2)酸化剤と還元剤	○ 酸化剤と還元剤の反応式を理解する．	
18	(3)金属のイオン化傾向	○イオン化傾向と金属の性質を理解する．	
19,20	(4)電池	○電池の原理と種類について理解する．	
21	(5)電気分解	○電気分解の原理が理解できる．	
22,23	6．遷移元素とその化合物 (1)遷移元素の電子配置と性質	○遷移元素の特色が電子配置に基づくことを理解する．	
24,25	(2)錯イオン	○錯イオンの名称，色，形状が分かる．	
26-28	7．無機化学実験	○実験の基本操作や薬品の取り扱いに習熟する．	
29,30	8．有機化学 (1)有機化合物の定義，特徴，分類	○有機化合物の特徴と分類を理解する．	
31	後期中間試験		【試験の点数】　点
32,33	後期中間試験の解答と解説 (2)脂肪族炭化水素	○分からなかった部分を理解し，飽和・不飽和炭化水素を構造と関連づけて理解する．	【理解の度合い】
34-36	(3)アルコールと関連化合物	○アルコールと関連化合物の性質を理解する．	
37	(4)分子構造の決定	○有機化合物の構造決定プロセスが分かる．	
38,39	(5)芳香族化合物	○芳香族化合物について理解する．	
40,41	(6) 油脂と洗剤・染料	○油脂と洗剤・染料の基本を理解する．	
42,43	(7) 有機化学実験	○有機化合物の基本的性質を体験する．	
44	これまでの復習		
45	後期期末試験		【試験の点数】　点
	後期期末試験の解答と解説		

履修上の注意	授業中の演習と課題，実験に重点を置く．実験の評価は課題の数回分に匹敵するので，決して休まないこと．	【総合達成度】
教科書	基礎化学教育研究会編，「やさしく学べる基礎化学」，森北出版	
参考図書		
関連科目	化学Ⅱ，生物学概説，環境化学（専攻科）	
総合評価	達成目標の(1)～(4)について4回の試験と課題及び実験で評価する． 総合評価＝0.7×(4回の定期試験の平均)＋0.3×(課題点＋実験の点数) 総合評価が60点以上を合格とする．	【総合評価】　点