

教科目名 化学 I (Chemistry I)

学科名・学年：全学科 1 年

単位数など：必修 2 単位 (前期 1 コマ, 後期 1 コマ, 授業時間 46.5 時間)

担当教員：二宮純子 (1M, 1E, 1S)、大上和敏 (1C)

授業の概要			
達成目標と評価方法			大分高専目標(B1)
(1) 物質の基本的な構造を粒子的に理解できる。(定期試験と課題) (2) 化学反応の仕組みを具体的な反応を通して理解できる。(定期試験と課題) (3) 物質の状態と変化の背後にある原理について学ぶことができる。(定期試験と課題) (4) 物質量の概念を十分に理解し議論できる。(定期試験と課題)			
回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1 2 3 4 5 6 7	第 1 章 物質の構造 1 節 物質の探求 2 節 物質の構成粒子 1 原子・分子 2 電子配置とイオン 3 元素の周期表 3 節 物質量と化学反応式 1 原子量・分子量と式量 2 物質量	○純物質と混合物を理解し, 混合物の分離・精製法について学ぶ。 ○元素, 单体と化合物, 同素体を理解する。 ○原子の構造と電子配置, イオンの生成と電子配置を理解する。 ○元素の周期律について理解する。 ○原子量, 分子量, 式量を求めることができる。 ○物質量の概念を十分に理解する。	【理解の度合い】
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9, 10 11 12 13 14	前期中間試験の解答と解説 3 化学反応式と量的関係 4 溶液の濃度 4 節 化学結合と結晶 1 イオン間の結合 2 原子間の結合	○分からなかった部分を理解し, 化学反応式のつくり方を学び, 計算問題に対応できる。 ○溶液と濃度の表し方を理解する。 ○イオン結合とイオン結晶を理解する。 ○共有結合, 配位結合を理解する。	【理解の度合い】
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 17 18, 19 20 21, 22	3 分子間の結合 4 金属原子間の結合 第 2 章 物質の状態 1 節 気体・液体・固体 2 節 気体の性質 1 ボイル・シャルルの法則 2 気体の状態方程式	○分子間力, 金属結合について理解する。 ○粒子の熱運動を理解し, 物質の状態変化を分子運動の立場から考察できる。 ○融点・沸点に影響する要因を理解する。 ○絶対温度について理解し, ボイルの法則・シャルルの法則を扱うことができる。 ○気体の状態方程式を扱うことができる。	【理解の度合い】
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24 25, 26 27 28, 29	後期中間試験の解答と解説 混合気体 理想気体と実在気体 3 節 溶液 1 溶解 2 溶解度	○分からなかった部分を理解し, 混合気体について理解する。 ○理想気体と実在気体の違いを理解する。 ○溶解性と溶媒及び溶質の性質との関係を理解する。 ○固体と気体の溶解度の違いを理解する。	【理解の度合い】
30	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	常に予習・復習を欠かさないこと。教科書の問題を確実に理解すること。 与えられた課題は成績に加味するので, 必ず提出すること。		
教科書	井口洋夫ほか, 「Primary 大学テキスト 化学」実教出版		
参考図書	「フォトサイエンス 化学図録」数研出版		
自学上の注意	課題プリントは復習後別ファイルに綴じ, 自学自習時間を記入すること。		
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 回の試験と課題で評価する。 総合評価 = $0.7 \times (4 \text{ 回の定期試験の平均}) + 0.3 \times (\text{課題点})$ 総合評価が 60 点以上を合格とする。再試験は年度末の再試験期間に 1 回のみ実施し, 受験資格は特に設けない。		
	【総合評価】 点		