

科目名	化学			担当教員	笠井健吉, 長谷部 一 気		
学年	1 学年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	07G01-20110		
学習目標	化学の基礎となる原子・分子概念、物質の定量的取り扱い、物質の性質、反応の量的関係、反応熱等々を理解させる。化学反応の具体例として、酸・塩基反応を取り上げ、その反応理由、中和滴定、そして塩の加水分解、塩の反応等々の学習から、より事実即した化学的知識を教授する。この結果として、化学的世界理解、従って物質概念からの世界理解の方法を修得させることを目標とする。						
進め方	検定教科書を批判的に読み進め、講義ノート中心に講義を進める。想像しがたい事例については演示実験、実際に見せる、あるいは学生自身が副教材である化学図解を参照しながら理解する。学生実験としては塩化ナトリウムの定量的合成、中和滴定のみとする。						
履修要件							
	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1.原子・分子概念(2) 2.電子殻(3) 3.元素の周期律(3) 4.化学結合(3) 5.極性・無極性(2) 6.金属結晶構造(3) 7.原子・分子発見史(4) ----- 8.前期中間試験(1) ----- 9.原子量・分子量・式量(3) 10.物質質量(3) 11.反応式の書き方(3) 12.反応における量的関係(3) ----- 13.前期末試験(1) ----- 14.物質の三態(3) 15.大気圧・蒸気圧(3) 16.気体の状態方程式(4) 17.実在気体(3) 18.可溶・不溶(3) 19.固体の溶解度(3) 20.気体の溶解度(3) 21.希薄溶液の性質(3) ----- 22.コロイド(3) ----- 23.後期中間試験(1) ----- 24.熱化学方程式(3) 25.反応熱計算法(4) 26.酸・塩基の定義(3) 27.電離度(2) 28.水のイオン積(3) 29. pH(2) 30.中和反応(3) 31.塩の加水分解反応(3) 32.中和滴定(3) 33.塩の反応(3) ----- 34.学年末試験(1)			化学における物質安定概念が原子分子の電子配置に関与していることを理解させる。  D1:3 原子分子発見史を理解することで、事実への接し方を理解させる。  D1:3 反応式より量的関係を読み取れる様にし、定量実験への基礎を理解させる。  D1:3 気体の状態変化を状態方程式から予測できるようにする。 D1:3 可溶、不溶関係の理由、そして溶解度を通して濃度という量が溶液の状態を表すものであることを理解させる。  D1:3 状態によってその物質が決まったエネルギーを持っていること、そして反応熱計算法 3 種理解させる。  D1:3 中和反応がなぜ生じるのか、また塩の水溶液が必ずしも中性でない理由を理解させる。 酸塩基反応の定量的扱いを理解させる。  D1:3			
評価方法	中間、及び定期試験結果を重視する。試験問題はノート重視に作成する。また、授業態度は総合評価の根拠とする。						
関連科目	数学, 物理学						
教材	1.検定教科書: 精解化学 (数研出版), 化学 (数研出版) 2.スクエア最新図説化学 (第一学習社)						
備考	特になし						