

科目名	化学Ⅰ Chemistry I			担当教員	中村 篤博		
学 年	1 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・演習	科目番号	17220007	単位区分	履修
学習目標	原子、分子の概念とそれから導かれる近代化学の基本的な考え方と自然観を理解する。また、授業を通して、自然に対する興味と探求の姿勢を育成する。						
進め方	教科書と板書を中心に基礎概念・理論を簡潔に解説する。その後、教科書の問題などを用いて、理解が深まるように進める。また、演習の時間を設け、基礎的な計算の確認や、高専で学習する化学の基礎となる物質の構成と化学結合、物質質量と化学反応式を中心として内容が定着するようにする。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 化学と人間生活のかかわり (1) 2. 物質の成分 (3) 3. 原子の構造と電子配置 (4) 4. イオン (3) 5. イオン・共有・金属結合 (3) 6. 元素の周期律 (3) 7. 演習 1 (数値計算①) (3) 8. 演習 2 (物質の構成・粒子・化学結合) (4) ----- [前期中間試験] (1)			物質の構成や状態について理解している。また、簡単な分離法について説明できる。 D1:1-3,D3:1 原子の構造とイオンについて理解している。また、それぞれの化学結合について説明することができる。 D1:1-3,D3:1 元素の性質を周期表と周期律から考えることができる。 D1:1-3,D3:1 高専化学で用いる基本的な現象の理解や計算ができる。 D1:1-3,D3:1			
	9. 答案返却・解答 (1) 10. 原子量、分子量、式量と物質質量 (6) 11. 化学反応式と物質質量① (4) 12. 溶液の濃度 (2) 13. 演習 3 (数値計算②) (1) 14. 演習 4 (濃度・物質質量・化学反応式) (4) ----- 前期末試験			モルの概念を理解し、質量、物質質量、分子量の相互変換ができる。また、簡単な化学反応式を組み立てることができる。これをを用いて化学量論的な計算ができる。 D1:1-3,D3:1 質量パーセント濃度やモル濃度の計算ができる。 D1:1-3,D3:1 基本的な数値計算ができ、モルの概念が定着できている。 D1:1-3,D3:1			
	15. 答案返却・解答 (2) 16. 化学反応式と物質質量② (4) 17. 酸と塩基 (3) 18. 水の電離と水溶液の pH (3) 19. 中和反応と塩 (4) 20. 演習 5 (物質の構成と化学結合・物質質量①) (7) ----- [後期中間試験] (1)			酸と塩基の性質を説明できる。また、電離度、pH について理解している。 D1:1-3,D3:1 中和反応について説明できる。また、中和滴定の計算ができる。 D1:1-3,D3:1 化学結合やモルの概念といった化学の基礎を総合的に理解している。 D1:1-3,D3:1			
	21. 答案返却・解答 (1) 22. 酸化と還元 (3) 23. 酸化剤と還元剤の反応 (4) 24. 金属のイオン化傾向 (2) 25. 酸化・還元反応の応用 (3) 26. 演習 6 (物質の構成と化学結合・物質質量②) (4) 27. 四国地区化学共通試験 (1) 28. 演習 7 (化学の基礎総合問題) (2) ----- 期末試験			酸化還元の定義を説明できる。 D1:1-3,D3:1 酸化還元反応が電子の授受に関連していることを説明できる。 D1:1-3, D3:1 イオン化傾向と金属の反応性について説明できる。 D1:1-3, D3:1 簡単な化学電池についてそれらの原理が説明できる。 D1:1-3, D3:1			
	29. 答案返却・解答 (2) 30. 総括 (1)			1 年で学習した化学基礎の総合的な問題を解くことができる。 D1:1-3, D3:1			
	評価方法						
	前期は、定期試験を 80 %、提出物等（小テストを含む）20 %で評価する。後期は、定期試験を 80 %、提出物等を 10 %、四国地区化学共通試験を 10 %で評価する。前期と後期の平均を学年総合とする。						
	履修要件						
	特になし						
	関連科目						
	化学Ⅰ(1 年) → 化学Ⅱ(2 年)						
	教 材						
	教科書：改訂版化学基礎 数研出版 (104 数研 化基/319)						
	備 考						
オフィスアワーは、火曜の放課後とする。							