

科目名	化学 I Chemistry I			担当教員	中村篤博, 東田洋次			
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	14220007	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	化学 I A(2時間)と I B(1時間)に分ける。I A は, 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, 演習の機会を与え, 理解が深まるように進める。I B は, 演習の時間とし, 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 I A の学習内容を定着させる。							
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標				
	化学 I A 1. 物質の構成 (3) 2. 原子・分子 (2) 3. イオン (2) 4. 周期表 (2) 5. 化学結合 (5) 化学 I B 6. 演習 1 (数値計算①) (2) 7. 演習 2 (物質の構成・粒子・化学結合) (5) ----- [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, 簡単な分離や検出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, 陽イオンと陰イオンを自由に組み合わせることができる。 D1:1-3,D3:1  元素の周期律を理解し, 簡単な化合物の形成を説明できる。 D1:1-3,D3:1				
	化学 I A 8. 答案返却・解答 (1) 9. 原子量, 分子量, 式量 (5) 10. 物質質量 (5) 11. 化学反応式と物質質量 (4) 化学 I B 12. 演習 3 (数値計算②) (1) 13. 演習 4 (物質質量・化学反応式①) (6) ----- 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記述できる。 D1:1-3,D3:1				
	化学 I A 14. 答案返却・解答 (1) 15. 酸・塩基 (3) 16. 水の電離と水溶液の pH (3) 17. 中和反応と塩 (3) 18. 酸化と還元 (4) 化学 I B 19. 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 と中和反応を理解する。 D1:1-3,D3:1  化学反応式が示す量的関係について理解している。 D1:1-3,D3:1				
	化学 I A 20. 答案返却・解答 (1) 21. 酸化剤と還元剤 (5) 22. 金属の酸化還元反応 (2) 23. 電池 (2) 24. 電気分解 (2) 25. 電気分解の量的関係 (2) 化学 I B 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) ----- 後期末試験 29. 答案返却・解答 (2) 30. 総括 (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  簡単な電池の発電理論を説明できる。ファラデーの電気分解の法則を理解し, 簡単な反応に適用できる。 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				
	評価方法	化学 I A, I B をあわせて化学 I として定期試験を実施する。前期は, 定期試験を 80%, 提出物を 20% で評価する。後期は, 定期試験を 80%, 提出物を 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) → 環境と人間 (4,5年)						
	教 材	教科書: 化学基礎 数研出版 (104 数研 化基/308)						
	備 考	オフィスアワーは, 火曜の放課後とする。						