

科目名	化学 I	英語科目名	Chemistry I
開講年度・学期	平成 28 年度・通年	対象学科・専攻・学年	全学科 1 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2 単位	単位種類	履修単位
担当教員	森下佳代子	居室（もしくは所属）	電気・物質棟 1 階
電話	内線 181	E-mail	morisita@小山高専ドメイン名
授業の到達目標	授業の到達目標との対応		
	小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標 (JABEE)	JABEE 基準
1. 原子の構造および電子配置と周期律の関係を説明できる。	③		
2. さまざまな化学結合の仕組みと性質を説明できる。	③		
3. 物質量 (モル) や反応熱の概念を理解し、諸量を計算できる。	③		
4. 酸塩基や酸化還元反応を説明でき、量的関係を計算により求められる。	③		
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
各中間試験および定期試験において、該当する上記項目について 60%以上の得点により達成とする。			
評価方法			
前期・後期中間試験および前期・後期定期試験の平均点 80%，課題 10%，小テスト 10% で評価する。			
授業内容		授業内容	
1. ガイダンス，化学と人間生活	16. 化学反応式と量的関係	17. 反応熱と熱化学方程式	18. ヘスの法則
2. 純物質と混合物，化合物と元素	19. 酸と塩基	20. 水素イオン濃度と pH	21. 中和反応と塩の生成
3. 原子の構造	22. 中和滴定	23. 【後期中間試験】	24. 酸化と還元
4. 元素の周期律と元素の性質	25. 酸化剤と還元剤	26. 酸化剤と還元剤 (つづき)	27. 金属の酸化還元反応
5. イオン，イオン結合	28. 電池	29. 電気分解	30. 総合演習
6. 共有結合	【前期定期試験】	【後期定期試験】	
7. 共有結合 (つづき)	9. 配位結合，分子間の結合		
8. 【前期中間試験】	10. 金属結合，化学結合と物質の分類・用途		
9. 配位結合，分子間の結合	11. 大きな数と小さな数，有効数字とその計算法		
10. 金属結合，化学結合と物質の分類・用途	12. 原子量・分子量・式量		
11. 大きな数と小さな数，有効数字とその計算法	13. 物質量		
12. 原子量・分子量・式量	14. 物質量，溶液の濃度		
13. 物質量	15. 総合演習		
14. 物質量，溶液の濃度			
15. 総合演習			
【前期定期試験】			
【後期定期試験】			
キーワード	化学と人間生活，原子の構造，元素の周期律，化学結合，物質量，化学反応式，熱化学方程式，反応熱，酸と塩基，中和，酸化還元反応，金属のイオン化傾向		
教科書	化学基礎 (東京書籍)，化学 (東京書籍)		
参考書	1. スクエア最新図説化学 (第一学習社) 2. セミナー化学基礎+化学 (第一学習社) 3. フォローアップドリル (数研出版)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	理科，数学		
現学年の関連科目	数学		
次年度以降の関連科目	化学 II，物理		
連絡事項			
<ul style="list-style-type: none"> ・授業は予習を前提とします。教科書を読んでわからなかったところをマークして，授業に臨んでください。 ・授業は講義と演習を中心とし，時々課題を課す他，小テストを実施します。 ・原則として，中間試験，定期試験未受験者は再試験を認めないものとします。 ・シラバスは変更されることもあるので，最新のシラバスを確認してください。 			
シラバス作成年月日	平成 28 年 3 月 17 日作成		