

【教科名】基礎化学演習 【学年・学科】2年・物質化学工学科
 Practice in Fundamental Chemistry 【単位数・期間】(必修)1単位・前期(週2時間)で合計30時間
 【担当教員】竹原 健司 【教員室】7号館2階 【TEL】964-7241 【e-mail】takehara@kct.ac.jp

【授業目的と概要】

1年次の「化学」及び「基礎化学演習Ⅰ・Ⅱ」で学んだ内容の理解を深めるために演習を行う。今後学習する全ての化学系科目の基礎となる内容の復習演習であり、より高度な専門科目の内容をスムーズに理解していくために重要である。

【授業の進め方及び履修上の注意】(準備する道具や前提となる知識)

演習テキスト及び自作の練習問題プリントにより1~2回の演習を行った後に、小試験を行う。自ら頭と手を動かして、内容の理解度を自分で知り対処することが重要である。

授業項目	内容	時間	教育目標との対応
【前期】			(本校) (JABEE)
導入	ガイダンス、基礎的な復習問題	2	A
物質の成り立ち	原子、分子の構造と化学量 化学結合、極性と分子間力、結晶構造	4 4	A A
物質の状態	物質の三態、気体の法則、理想気体の状態方程式 溶液の濃度、溶液の性質	6 6	A A
物質の変化	酸と塩基、中和反応 酸化還元反応と酸化数	6 4	A A
中間試験		2	A
期末試験			
【後期】			
期末試験			

【達成目標】

- ・原子の構造と電子配置、元素の周期律を理解すること。
- ・原子量の定義、物質量の定義を理解し、それらに関する計算ができること。
- ・化学結合の成り立ちや種類について理解し、典型的な物質や結合の分類ができること。
- ・元素の電気陰性度と極性結合、分子の極性と分子間相互作用について理解、説明できること。
- ・気体の法則、理想気体の状態方程式により気体の性質を理解し、それらを用いた計算ができること。
- ・溶液の濃度、溶解度や沸点上昇・凝固点降下の計算ができること。
- ・酸・塩基の定義や中和反応と塩形成について理解し、酸解離と pH、中和滴定に関する計算ができること。
- ・酸化還元反応における電子の授受と酸化数の関係を理解し、酸化還元の反応式が作れること。

北九州高専目標：(A) JABEE 基準 1(1)：対象外

【教科書】

- ・新・化学入門 化学 IB・II 三國 均著、駿台文庫
- ・1年次に使用した「化学」の教科書

【参考書】

【評価基準】

試験及びレポート課題による総合評価で60点以上。

【評価方法】

定期試験+授業中の試験80%、レポート・課題20%

【オフィスアワー】

放課後 16:00-17:30

15:30-17:30(水)

成績
評価

