

基礎化学演習 I (1C, 必修, 1単位) 基礎力チェックリスト

氏名:

基礎事項	チェック項目	チェック内容	学生記入欄(自己判定し、該当欄に○)		
			A	B	C
原子・分子の構造	原子の構造 原子の電子配置 元素の周期律 分子の形成 金属元素の単体	原子の構成粒子の名前と性質が説明できる 原子番号・質量数とは何かを説明できる 原子番号・質量数と原子の構成粒子の数の関係を理解している 同位体とは何かを説明できる 電子殻の名前と、各電子殻に入れる電子の数を説明できる 最外殻電子・価電子について説明できる 希ガス元素の電子配置(閉殻)と希ガスの性質の関係を説明できる 陽イオン・陰イオンとはどのような粒子であるか説明できる 主なイオンのイオン名が言え、イオン式が書ける イオン化エネルギー、電子親和力とは何かを説明できる イオン結晶の構造・性質を説明できる イオン結晶の名前が言え、化学式で表すことができる。 周期表の持つ意味を理解できる 周期表の主な族の通称名と所属元素が言える 典型元素と遷移元素の違いを説明できる 金属元素と非金属元素を分類できる 共有結合が説明できる 分子の構造と性質が説明できる 金属結合について説明できる 金属単体の構造と性質について説明できる			
原子量・分子量	原子量 分子量	原子の相対質量、原子量とは何かを説明できる 原子の相対質量と同位体の存在率から原子量を求められる 分子量・式量とは何かを説明できる 原子量から分子量・式量が計算できる 物質量とは何かを説明できる 物質量と分子の質量・体積の関係を説明できる。 溶液のモル濃度を計算できる			
化学反応式	化学反応式	化学反応式が書け、係数の表す意味を理解している 化学反応式を使って反応物質、生成物質の量的関係を説明できる			
化学反応と熱	反応熱	熱化学方程式が書ける。 反応熱の種類とその定義を説明できる ヘスの法則が理解できている 熱化学方程式が解ける			
酸と塩基	酸と塩基 水素イオン濃度とpH 中和反応と塩 中和滴定	酸と塩基の定義を説明できる 酸と塩基の価数・強弱について説明できる 水の電離と水のイオン積が説明できる 水溶液の水素イオン濃度と酸性・塩基性の関係を説明できる 水素イオン濃度、水酸化物イオン濃度をpHに変換できる 中和反応の反応式が書ける 正塩・酸性塩・塩基性塩について説明できる 塩を水に溶かしたとき、酸性の塩・中性の塩・塩基性の塩に分類できる 中和反応の量的関係(価数と濃度)が説明できる 中和滴定に使用する器具とその使用法について説明できる 酸塩基の強弱と滴定曲線との関係・指示薬との関係を説明できる			
酸化還元反応	酸化と還元 金属のイオン化傾向	酸化と還元の定義を説明できる 酸化数の増減と酸化還元の関係の説明できる 単体・化合物中の各元素の酸化数を求めることができる 酸化剤・還元剤の性質を説明できる 酸化剤と還元剤の反応を化学反応式で表せる 金属のイオン化列を暗記している 金属のイオン化傾向と金属の(空気、水、酸との)反応の関係を説明できる			
電池	電池	電池の原理について説明できる 電池の構造について説明できる ボルタ・ダニエル・乾電池・鉛蓄電池の構造を化学式(電池式)で表せる ボルタ・ダニエル・鉛蓄電池の正負極で起こる反応を e^- を含む式で表せる			
電気分解	電気分解	電気分解の原理を説明できる 白金電極での硫酸水溶液、水酸化ナトリウム水溶液、食塩水、硫酸銅溶液、硝酸銀溶液を電気分解したとき陽極、陰極で起こる反応を e^- を含む式で表せる ファラデーの法則を使って陽極、陰極で生じる物質の質量・体積が計算できる			
実験について		実験の準備、後片づけが正しくできること。 予習ができており、実験にまじめに取り組んでいること。 器具の取り扱い、洗浄が正しく行なわれていること。 反応の過程が観察でき、結果をノートに正しく記録できること 報告書が正しく書け、期日までに提出できること			