

基礎化学演習Ⅱ(1C, 必修, 1単位)

基礎事項	チェック項目
電池 電気分解	電池 電気分解
非金属元素の 単体と化合物	単体 化合物
金属元素の 単体と化合物	単体 化合物 遷移金属 水溶液中の 金属イオンの 反応
有機化合物	

	気体の溶解度 沸点上昇と 凝固点降下 浸透圧 コロイド溶液
化学反応速度と 化学平衡	化学反応速度 化学平衡

位)基礎力チェックリスト

氏名:

チェック内容	学生記入欄(自己判定し、該当欄に○)		
	A	B	C
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			
<ul style="list-style-type: none"> ・主な非金属単体(水素、希ガス、ハロゲン、酸素、硫黄、窒素、リン、炭素、ケイ素)の性質が説明できる。 ・水素、酸素、塩素の実験室での製法、工業的製法が説明できる ・主な非金属単体の酸化物の性質が説明できる ・同素体(黒鉛とダイヤモンド)の構造と性質の違いを説明できる。 ・ハロゲン化水素の性質と製法が説明できる ・硫酸、硝酸、アンモニアの性質と工業的製法を説明できる。 ・二酸化ケイ素からシリカゲルができるまでの反応を説明できる。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・アルカリ金属に属する元素とその性質を説明できる。 ・アルカリ土類金属に所属する元素および、マグネシウムの性質が説明できる ・アルミニウムの製法と性質について説明できる ・亜鉛、スズ、鉛の性質について説明できる ・水酸化ナトリウムの製法と性質が説明できる。 ・炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウムの製法と性質が説明できる ・カルシウムの化合物の性質が説明できる ・セッコウについて説明できる ・鍾乳洞のできる原理を説明できる ・硫酸バリウムの性質を説明できる ・複塩(ミョウバン)について説明できる。 ・遷移金属の特徴について説明できる ・鉄の製法と性質が説明できる ・銅の電解精錬について説明できる ・銅、銀、金の性質を説明できる ・クロム、マンガンの性質を説明できる ・合金(ニクロム、ステンレス鋼、青銅、黄銅、ジュラルミン)の成分を言える。 ・クロム酸カリウムとニクロム酸カリウムの性質を説明できる。 ・金属イオンの沈殿反応、溶解反応、着色反応を説明できる ・金属イオンの混合溶液から各イオンを分離する方法説明できる。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物と無機化合物の違いを説明できる 			

<ul style="list-style-type: none"> ・ヘンリーの法則が説明できる ・質量モル濃度が計算できる ・非電解質溶液の沸点上昇、凝固点降下を計算できる ・電解質溶液の沸点上昇、凝固点降下を計算できる ・沸点上昇、凝固点降下から非電解質の分子量を求められる。 ・拡散と浸透圧について説明できる。 ・非電解質溶液、電解質溶液の浸透圧の計算ができる ・コロイド溶液とはどのような溶液かを説明できる ・コロイド溶液の性質を説明できる ・コロイド溶液の状態について説明できる 			
<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応が起こる要因を説明できる ・活性化エネルギーについて説明できる ・反応速度に影響を与える要件について説明できる。 ・触媒とはどういう働きをするのか説明できる ・化学反応速度と濃度の関係を説明できる ・化学反応速度と温度の関係を説明できる ・化学平衡の状態とはどのような状態化説明できる。 ・化学平衡の状態はどのような要因によって変化するか。 ・平衡移動の法則(ルシャトリエの法則)が説明できる ・化学平衡の法則(質量作用の法則)が説明できる ・可逆反応式から平衡定数を表す式をつくることできる ・平衡定数を用いて、平衡状態での各物質の濃度を計算できる 			