

Tokuyama College		Year	2022		Course Title	Basic Chemistry	
Course Information							
Course Code		0018		Course Category		General / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		1st	
Term		Year-round		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		化学基礎（第一学習社），スクエア最新図説化学（第一学習社）					
Instructor		Ohashi Masao					
Course Objectives							
複合分野の基礎となる基本的素養として、原子や分子の構造と物質の変化についての基礎的なことがらを説明できる。							
Rubric							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
原子と分子	原子，分子，イオン等を理解し，応用的な問題を解くことができる。		原子，分子，イオン等を理解し，基礎的な問題を解くことができる。		原子，分子，イオン等を理解し，基礎的な問題を解くことができない。		
物質と化学反応式	物質と化学反応式との関係について理解し，応用的な問題を解くことができる。		物質と化学反応式との関係について理解し，基礎的な問題を解くことができる。		物質と化学反応式との関係について理解し，基礎的な問題を解くことができない。		
酸と塩基	酸と塩基との関係について理解し，応用的な問題を解くことができる。		酸と塩基との関係について理解し，基礎的な問題を解くことができる。		酸と塩基との関係について理解し，基礎的な問題を解くことができない。		
中和反応と酸化・還元反応	中和反応，酸化・反応について応用的な問題を解くことができる。		中和反応，酸化・反応について基礎的な問題を解くことができる。		中和反応，酸化・反応について基礎的な問題を解くことができない。		
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1							
Teaching Method							
Outline	化学は物質の構造と性質および変化に関する科学である。講義は、多種多様な物質を構成する単位である原子や分子の性質を明らかにし、それに基づいて物質の性質や変化を説明できるようになることを目的とする。						
Style	講義を基本とする。毎回，学習シートを利用する。						
Notice	実験，演習を適宜行う。 4回の定期試験の平均点						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	物質の成分		混合物と純物質，化合物と単体等について理解する。		
		2nd	物質の構成元素		元素、同素体および元素の確認について理解する。		
		3rd	原子の構造		原子の構成、同位体について理解する。		
		4th	電子配置		原子内の電子の電子配置と価電子について理解する。		
		5th	元素の相互関係		周期表について理解する。		
		6th	イオン、イオン結合		イオンの生成、イオン式、イオン結晶、組成式等について理解する。		
		7th	分子の形成と極性I		共有結合と分子の極性等について理解する。		
		8th	前期中間試験		前期 1 ～ 7 週の学習範囲から出題する。		
	2nd Quarter	9th	解説中間試験		中間試験の解答と解説を行う。		
		10th	分子からなる物質		分子からなる物質の利用等について理解する。		
		11th	金属		金属結合と金属結晶等について理解する。		
		12th	原子量		原子量、分子量、式量について理解する。		
		13th	物質と質量		物質と質量、アボガドロ定数等について理解する。		
		14th	アボガドロの法則		アボガドロの法則等について理解する。		
		15th	前期末試験		前期 1 0 ～ 1 4 週の学習範囲から出題		
		16th	前期末試験の解説		期末試験の解答と解説		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	溶解と濃度		質量パーセント濃度とモル濃度等について理解する。		
		2nd	溶解度		濃度の換算と溶解度について理解する。		
		3rd	状態変化とエネルギー		状態変化と気体の圧力等について理解する。		
		4th	化学変化と科学の基本法則		化学反応式やイオン反応式における量的関係等について理解する。		
		5th	酸と塩基		酸と塩基の定義等について理解する。		
		6th	水素イオン濃度とpH		水素イオン濃度とpHの関係について理解する。		
		7th	中和と塩I		中和反応と塩の生成について理解する。		
		8th	後期中間試験		後期 1 ～ 7 週の学習範囲から出題		

	4th Quarter	9th	後期中間試験の解説	中間試験の解答と解説を行う。
		10th	中和滴定と滴定曲線	中和滴定と滴定曲線等について理解する。
		11th	酸化と還元	酸化還元反応について理解する。
		12th	酸化数	物質中の原子の酸化数について理解する。
		13th	酸化剤と還元剤	酸化還元反応における酸化剤と還元剤について理解する。
		14th	金属のイオン化傾向	金属のイオン化列と金属の反応性について理解する。
		15th	後期末試験	後期 1 0 ～ 1 4 週の学習範囲から出題
		16th	後期末試験の解説	後期末試験の解答と解説

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
原子と分子	25	0	0	0	0	0	25
物質と化学反応式	25	0	0	0	0	0	25
酸と塩基	25	0	0	0	0	0	25
中和反応と酸化・還元反応	25	0	0	0	0	0	25