

広島商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	理科総合
科目基礎情報						
科目番号	0015		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	一般教科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	化学基礎（啓林館）、生物基礎（東京書籍）					
担当教員	大沼 みお					
到達目標						
(1) 物質量と化学反応式について理解し、応用できる。 (2) 酸化還元反応に関する知識を習得し、応用できる。 (3) 生物の特徴の一つである、〈体内の環境をどのように維持しているか〉に関する知識を習得し、説明できる。 (4) 地球の外観と内部の活動、地球上の植生、生態系を理解し、その保全について考えることができる。						
ルーブリック						
	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	
評価項目1 物質量と化学反応式	物質量と化学反応式について理解し、発展的な問題を解くことができる。		物質量と化学反応式について理解し、標準的な計算ができる。		物質量と化学反応式について理解していない。	
評価項目2 酸化還元反応	酸化還元反応について理解し、発展的な問題を解くことができる。		酸化還元反応について理解し、標準的な問題を解くことができる。		酸化還元反応について理解していない。	
評価項目3 生物：体内環境の維持	生物の体内環境の維持について理解し、発展的な問題を解くことができる。		生物の体内環境の維持について理解し、標準的な問題を解くことができる。		生物の体内環境の維持について理解していない。	
評価項目4 地学：地球の外観と内部の活動 生物：生態	地球の外観と内部の活動、地球上の植生、生態系について理解し、発展的な問題を解くことができる。		地球の外観と内部の活動、地球上の植生、生態系について理解し、標準的な問題を解くことができる。		地球の外観と内部の活動、地球上の植生、生態系について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	化学：1、2年生で学んだ知識を基礎に、様々な化学反応に関する知識と考え方を習得する。 地学、生物：地球の構造と様々な生命現象を科学的に説明できるようになるための基礎的な知識を学ぶ。					
授業の進め方・方法	教科書を用いて講義形式で授業を行います。学習内容に応じて適宜、動画などを視聴します。また、演習を行う時間を適宜設けます。					
注意点	(1) 予習復習を行うこと。 (2) 分からない点は放置せずに質問すること。 (3) 宿題は必ず期限内に提出すること。 (4) 携帯電話、居眠り、過度な私語、意味の無い立ち歩きなどは減点対象とします。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	1.物質量と化学反応式の復習と演習		1-(1) 原子の相対質量と原子量を理解している。 1-(2) 分子量・式量がどのような意味をもつか理解している。 1-(3) アボガドロ定数を理解し、物質量(mol)を用いて物質の量を表すことができる。物質量に関する問題が解ける。 1-(4) 気体の体積と物質量の関係を理解し、問題が解ける。	
		2週	1.物質量と化学反応式の復習と演習		1-(5) 化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。 1-(6) 化学反応を用いて化学量論的な計算することができる。	
		3週	2.酸化還元反応		2-(1) 酸化還元反応について説明できる。 2-(2) イオン化傾向について説明できる。	
		4週	2.酸化還元反応		2-(3) 金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	

		5週	2.酸化還元反応	2-(3) 金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。 2-(4) 酸化還元反応が、人間生活どのように関わっているか例をあげて説明できる。
		6週	2.酸化還元反応	2-(5) 電池の種類、構造と反応について説明できる。
		7週	酸化還元反応の演習	
		8週	後期中間試験 答案返却・解説	
	4thQ	9週	3.生物の体内環境の維持	3-(1) 体液の循環や調節に関わる心臓・腎臓・肝臓などのはたらきを理解している。
		10週	3.生物の体内環境の維持	3-(2) 自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみについて理解している。
		11週	3.生物の体内環境の維持	3-(3) 異物の体内への侵入防御や、侵入した異物を排除するしくみについて理解している。
		12週	4.地球の構造と環境	4-(1) 惑星としての地球の特徴、および地球の内部構造とその活動を理解している。
		13週	4.地球の構造と環境	4-(2) 地球上の様々な環境と生態系について理解している。
		14週	4.地球の構造と環境	4-(3) 様々な環境問題について理解し、保全について考えることができる。
		15週	生物の体内環境の維持、地球の構造と環境の演習	
		16週	学年末試験 答案返却・解説	

評価割合

	試験	課題・レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0