

令和5年度 シラバス

教科	理科（化学）	科目	理数化学		単位数	2	履修学年	2	学科・コース	理数科																					
教科書	東京書籍 化学 Vol.1 理論編・Vol.2 物質編	副教材等	(数研出版)リードα化学基礎+化学 (数研出版)三訂版フォトサイエンス化学図録 (ラーンズ)進研WINSTEP化学						担当者	○山形 慶																					
1. 科目の目標			2. 学習の進め方や留意点					3. 評価の観点と函中コンピテンシー																							
化学的に探究する能力と態度を育成し、化学的な見方や考え方を養う。 ①身の回りの事物や現象について、化学的に探究する能力を養う。 ②化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、自ら調べて課題を解決する姿勢を養う。 ③上記の目標を達成するために観察実験等を行い、学習内容を深めるとともに、化学的に探究する能力を高める。			①事前に予習範囲を指定(口頭or Google Classroom)するので、事前に予習すること。予習前提で授業は進行する。 ②授業は板書・Microsoft PowerPointを用いて進行する。 ③無機化学・有機化学は反応理論が全てです。反応機構をしっかりと理解すること。 ④化学基礎で学習した化学結合論・量的関係を多用する。化学基礎範囲の完全理解に努めること。 ⑤化学反応式は、暗記するものではなく、考えて理解するものである。式の意味を和訳できるよう努めること。 ⑥問題集は授業ではあまり扱わないが、授業の進度に合わせて各自で取り組むこと。 ⑦生徒実験時は、なぜその反応が起こるのか、理由を考えながら取り組むこと。					<table><tr><td></td><td>知識・技能</td><td>思考・判断・表現</td><td>主体的な態度</td></tr><tr><td>傾聴力</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>思考力</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>協働力</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>先見力</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr></table>					知識・技能	思考・判断・表現	主体的な態度	傾聴力	○	○	○	思考力	○	○	○	協働力		○		先見力		○	○
									知識・技能	思考・判断・表現	主体的な態度																				
								傾聴力	○	○	○																				
								思考力	○	○	○																				
								協働力		○																					
								先見力		○	○																				

4. 学習計画と評価規準

月	単元・学習内容	時間	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
4	4 編 無機物質 無機化学のための 化学反応式の作り方	5	・パターン別の反応式の作り方を理解する	・適切に化学反応式を立式できる	【通年】 ・まとめノートによる ・ポートフォリオによる ・生徒実験および課題レポートによる
5	沈殿・錯イオン形成反応 系統分離	3 3	・沈殿と錯イオン形成反応を理解する ・沈殿形成と分離方法を理解する	・反応理論を説明できる ・金属イオンの系統分離をできる	
6	【前期中間考査】 無機化学工業(金属) 金属元素各論	1 3 3	・電池と電気分解および化学反応式を立式できる ・無機化学工業について理解する ・金属元素各論について理解する	・電池と電気分解および化学反応式を立式できる ・無機化学工業について説明できる ・反応理論のもとで各金属元素の反応を説明できる	
7	無機化学工業(非金属)	3	・非金属元素の無機化学工業を理解する	・歴史と関連付けて説明できる	
8	非金属元素各論	3	・非金属元素各論を理解する	・反応理論のもとで各非金属元素を説明できる	
9	【前期期末考査】 金属イオンの探究実験 5 編 有機化合物 1 章 有機化合物の 特徴と構造	1 2 3	・無機物質の既習範囲について理解できる ・未知試料の同定について計画する ・有機化合物の特徴、官能基、異性体、元素分析について理解する	・反応式と量的関係を含め、無機化学工業について説明できる ・実験計画のもと実験を実施し探究活動を実施できる ・有機電子論を用いて有機化合物を説明することができる	
10	2 章 炭化水素 3 章 アルコールと 関連化合物	3 3	・炭化水素について理解する ・アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン、エステルについて理解する	・有機電子論について、炭化水素の構造を説明できる ・有機電子論を用いて反応機構を説明できる	
11	4 章 芳香族化合物 【後期中間考査】	3 1	・ベンゼンの各反応について理解する ・芳香族化合物までの反応機構について理解する	・有機電子論を用いて反応機構を説明できる ・各種化合物の構造や合成について説明できる	
12	芳香族化合物の分離	3	・芳香族化合物の系統分離について理解する	・芳香族化合物の系統分離について説明できる	

月	単元・学習内容	時間	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	構造決定の考え方	4	・有機構造決定方法について理解する	・有機構造決定について説明できる	【通年】 ・まとめノートによる ・一枚ポートフォリオによる ・生徒実験および課題レポートによる
2	有機化合物の探究実験	3	・未知試料の同定について計画する	・実験計画のもと実験を実施し探究活動を実施できる	
	【学年末考査】	1	・有機構造決定を適切に実施できる	・有機構造決定を適切に実施できる	
3	1 編 物質の状態				
	1 章 物質の状態	1	・状態変化と熱の出入りを理解する	・熱量保存則を活用できる	
	2 章 気体の性質	2	・気体の法則について理解する	・状態方程式を活用できる	
【授業進行について】 ・反応機構について全体で学習したのは、元素各論について、Googleスライドなどを活用しながらまとめるため、Chromebook等のICT端末を活用する。					
【成績評価について】 ・知識・技能および思考・判断・表現 は <u>授業時の小テストおよび各種課題，定期考査および単元テスト</u> によりそれぞれ評価する。 ・試験は単元ごとの出題予定である。試験を軸として知識の定着を図ること。 ・主体的に学習に取り組む態度 は まとめノートおよびポートフォリオ(OPPA)および実験レポート等により評価する。					
【実験について】 ・授業時に予定表を配付する。授業開始までに入室完了すること。 ・内容によってはレポート提出(Google Classroomに提出)を求めることがある。その際は教科書のレポート作成方法を参照せよ。					
【入試に向けて】 ・まずは <u>教科書の完全理解</u> を目指してください。大学入学共通テストおよび各大学の本試験は教科書の内容がベースとなって出題されます。教科書の基本からはじめて確実に実力をつけてください。そのためのニューグローバル化学基礎+化学です。副教材を有効活用することで、入試問題を解くための”知識と技巧”の土台が築くことができます。 ・問題を”解く”ための基本知識が定着したら、いよいよ入試”基礎力”を身につけましょう。入試問題における”型”を知る必要があります。					