

令和5年度 シラバス

教科	理科(化学)	科目	探究化学	単位数	2	履修学年	3	学科・コース	普通科・医進類型																				
教科書	東京書籍 改訂 化学基礎・化学		副教材等	(啓林館)化学の新体系問題集 標準・応用編 (数研出版)三訂版フォトサイエンス化学図録			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																							
<p>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。</p> <p>①各種反応理論を用いて、複雑な化学現象を俯瞰できる実力を身に付ける。</p> <p>②化学よりも応用・発展的な実験を通じて、化学的な見方・考え方を更に育む。</p> <p>③上記の目標を達成するために実験観察による探究活動を行い、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。</p>			<p>①事前に授業で使用するプリントを配付するので、予習した上で授業に臨むこと。予習前提で授業は進行する。</p> <p>②授業は板書を用いて進行する。</p> <p>③化学反応式や数式の持つ意味を常に考えること。</p> <p>④有機化学の構造や反応理論は電子の授受から考えること。</p> <p>⑤SS化学基礎同様、理論化学分野での理論式の和訳は必須。また、有効数字の適切な処理能力も求められる。</p> <p>⑥予習と復習に時間をかけること。また各自が出願を考えている大学の出題歴等を分析すること。</p> <p>⑦わからない部分はすぐに、担当の教科担任に質問して理解すること。授業進度はSS化学基礎の比ではない。</p> <p>⑧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。</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>知識・技能</th> <th>思考・判断・表現</th> <th>主体的な態度</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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	【理論化学①】 化学反応と量的関係 酸・塩基反応 酸化還元反応	1 2 2	・化学の諸原則について理解できている ・酸塩基の同定や中和反応を理解できている ・酸化還元の諸原則を理解できている 【課題レポート①】でそれぞれについて評価する。	・化学反応式を用いて量的関係を扱うことができる ・中和滴定を活用して未知試料を定量的に扱うことができる ・酸化還元滴定を活用して未知試料を定量的に扱うことができる	【通年】 ・一枚ポートフォリオによる ・生徒実験および実験レポートによる
5	【理論化学②】 電気化学 気体の法則 溶液の性質	2 2 2	・電気分解の反応機構を理解できている ・分圧、溶解度について理解できている ・溶液の各種性質について理解できている 【課題レポート②】でそれぞれについて評価する。	・ファラデーの法則により生成物を定量的に扱うことができる ・気体について定量的に扱うことができる ・各種法則を定量的に扱うことができる	
6	【理論化学③】 固体の性質 熱化学 反応速度	2 2 3	・各種結晶格子について理解できている ・熱化学方程式、ヘスの法則等を理解できている ・反応速度について理解できている 【課題レポート③】でそれぞれについて評価する。	・限界半径比等、定量的に扱うことができる ・ヘスの法則を用いて、間接的に反応熱を算出できる ・反応速度の算出方法および、反応速度が変わる要因を説明できる	
7	【理論化学④】 化学平衡	4	・各種化学平衡について理解できている 【課題レポート④】でそれぞれについて評価する。	・ルシャトリエの原理について説明でき、各現象について定量的に扱うことができる	
8	【無機化学①】 非金属元素	3	・非金属元素について理解できている 【課題レポート⑤】でそれぞれについて評価する。	・元素各論について説明できる	
9	【無機化学②】 典型元素・遷移元素 【有機化学①】 炭化水素・脂肪族化合物	3 3	・金属元素について理解できている ・炭化水素、脂肪族化合物について理解できている 【課題レポート⑥】でそれぞれについて評価する。	・元素各論について説明できる ・炭化水素、脂肪族化合物の構造決定ができる	

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
10	【有機化学②】 芳香族化合物 糖類 アミノ酸とタンパク質 合成高分子化合物	3 1 1 1	・芳香族化合物について理解できている ・糖類について理解できている ・アミノ酸とタンパク質について理解できている ・炭化水素、脂肪族化合物について理解できている 【課題レポート⑦】 でそれぞれについて評価する。	・芳香族化合物の構造決定ができる ・糖類の構造決定ができ、各種反応機構が説明できる ・糖類の構造決定ができ、各種反応機構が説明できる ・炭化水素、脂肪族化合物の構造決定ができる	【通年】 ・一枚ポートフォリオによる ・生徒実験および実験レポートによる
11	【入試総合演習①】 総合演習①	5	・大学入試化学における知識および技能が身についている 【実力テスト】 でそれぞれについて評価する。	・大学入試化学における思考力、判断力および表現力が身についている	
12	【入試総合演習②】 総合演習②	4	・大学入試化学における知識および技能が身についている	・大学入試化学における思考力、判断力および表現力が身についている	
【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・実力テストおよび各種課題レポート</u> によりそれぞれ評価する。 ・主体的に学習に取り組む態度 は一枚ポートフォリオ(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】 ・探究化学は，“入試化学攻略”および“大学での学びに耐えうる”学力をつける科目です。 ・そのためには授業および家庭学習で入試“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。そのために副教材を活用し，型を身につけてください。					