学校番号	3021

令和２年度　理数科

教科	理数	科目	理数化学Ｓ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「改訂　化学」　（東京書籍）						
副教材等	2018 セミナー化学基礎＋化学（第一学習社），2020 チェック&演習化学（数研出版） 2020 化学重要問題集(数研出版),四訂版サイエンスビュー化学総合資料(実教出版)						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学的な事物・現象についての観察，実験などを行い，自然に対する関心や探究心を高め，化学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。２年生での学習を踏まえ，基礎的な知識だけでなくハイレベルな内容もとり入れ，高度な内容の理解を目標に授業を進めていく。

２　学習の到達目標

化学的な事物・現象に対する探究心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，化学的に探究する能力と態度を育てるとともに，化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。物質とその変化について，化学的な解釈や説明ができることを通して，興味・関心を探究心にまで高め，知的好奇心をもって問題を見いだし，主体的に解決しようとする意欲を高める。生徒自身が課題を見つけ，主体的・意欲的に観察，実験などに取り組む。探究の過程をたどらせることによって，科学の方法を習得させ，化学的に探究する能力や態度を育てる。化学的な事物・現象に関する基礎的な知識および基本的な概念や原理・法則を，深く系統的に理解させる。物質やその変化に関する原理・法則を系統的に理解し，正しい物質感を身に付けさせ，他の科目とも関連させて，自然界の事物・現象を分析的，総合的に考察する能力を育成する。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物･現象に関心をもち,意欲的にそれらを探究しようとするとともに,科学的態度を身に付けている。	自然の事物･現象の中に問題を見出し,探究する過程を通して,事物を科学的に考察し,導き出した考えを的確に表現している。	観察，実験を行い，基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録，整理し，自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめる。 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。				

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	有機化合物	芳香族化合物 ・酸素を含む芳香族化合物 ・窒素を含む芳香族化合物 ・芳香族化合物の分離		○			b：芳香族炭化水素や，官能基をもつ芳香族化合物の性質や反応性が，その構造に特徴づけられることを見出し，構造異性体や光学異性体を論理的に考察する。 d：有機化合物の性質が官能基によって特徴づけられることをフェノール類，ニトロ化合物，アミン類などを通して理解し，さらに，有機化合物相互の関連性について理解している。	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果
		有機化合物と人間生活 ・食品 ・医薬品 ・染料 ・洗剤				○		
	物質の状態と平衡	固体の構造 ・結晶 ・金属結晶の構造 ・イオン結晶の構造 ・そのほかの結晶と非晶質		○			a:物質の三態に関心をもち，各状態における構成粒子のようすを理解しようとする。 b:物質の性質と化学結合の関係を，具体例を踏まえながら考察する。 c: 溶解のしくみを理解し，観察・実験の過程から，自らの考えを導き出した報告書を作成したり，発表したりする。 d:気体の体積，温度，圧力の間に存在する関係を理解し，知識を身に付けている。	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果
		物質の状態 ・物質の三態 ・気体･液体間の状態変化	○					
		気体の性質 ・気体 ・気体の状態方程式				○		
		溶液の性質 ・溶解 ・希薄溶液の性質 ・コロイド			○			

	化学反応とエネルギー	化学反応と熱・光 ・反応熱と熱化学方程式 ・ヘスの法則 ・光とエネルギー		○		○	b：化学反応における熱の出入りが結合や物質の状態とどのように関係しているかを考察する。 d：熱化学方程式を通してヘスの法則を理解し、知識を身につけている。	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果
	化学反応の速さと平衡	化学反応の速さ ・反応の速さ ・反応速度を変える条件 ・反応のしくみ		○			b：濃度や圧力，温度を変えることによって化学反応の速さが変化する原理を考察する。 d：ルシャトリエの原理や平衡定数の意味を理解し，知識を身につけている。	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果
		化学平衡 ・可逆反応と化学平衡 ・平衡の移動				○		
		水溶液中の化学平衡 ・電離平衡 ・塩の水への溶解				○		
後期	高分子化合物	天然高分子化合物 ・天然高分子化合物 ・単糖類・二糖類 ・多糖類 ・アミノ酸 ・タンパク質 ・核酸		○			a：合成樹脂に関する事物・現象に関心をもち，その構造や性質，働きを意欲的に探究しようとする。 b：糖に対して観察・実験や調査を計画・実施し，結果にもとづいて総合的に考察する。 c：天然高分子について観察・実験の過程から，自らの考えを導き出し，報告書を作成したり，発表したりする。 d：機能性高分子と合成ゴムの性質と利用について理解し，知識を身に付けている。	学習状況の観察 ノートや実験レポートの記述 小テストや定期考査の結果
		合成高分子化合物 ・合成高分子化合物 ・合成繊維 ・プラスチック ・ゴム			○			
		高分子化合物と人間生活 ・プラスチック利用の拡大と環境問題	○			○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。