学校番号	402

令和３年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	２単位	年次	２年次後期
使用教科書	化学　改訂版（啓林館）						
副教材等	ニューグローバル「化学基礎＋化学」（東京書籍） 四訂版サイエンスビュー化学総合資料（実教出版） レッツトライノート化学 Vol.3 無機物質（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物質の物理変化と化学変化について深く学びます。いずれもエネルギーの出入りを伴います。ここで扱う熱エネルギーと化学エネルギーは、物理で学ぶ運動エネルギーと位置エネルギーとの関係に相当します。また、非金属元素を中心に、物質について個々に見識を深めていきます。「化学」の学習においても、実験によって観察・測定することにより本来見えない粒子の動きをみえるようになるよう学びを深めていきましょう。

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。化学基礎で学んだ粒子の概念を利用して、化学変化に伴うエネルギーの出入りや化学反応のメカニズムを考察できることをめざす。

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:観察･実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	身の回りの化学物質に関心をもち、意欲的に探求しようとすると共に、個々の化学物質の性質と異なる化学物質どうしの関連性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身につけている。	化学物質や化学物質の変化する様子の中に問題を見いだし、探求する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	化学物質に関する観察、実験などを行い、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･現象を科学的に探求する技能を身に付けている。	化学物質について、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 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 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ます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
後期	固体の構造	粒子の結びつきと結晶	○				a:原子やイオンを結び付けている結合には多様性があることに関心をもち意欲的に探求しようとする b:単位格子についてその構造を立体的にとらえ、粒子間の位置関係について考察でき、モデルを記述できる。 d:ガラスやアモルファスシリコンの構造を知るとともに、身近な例について知る。	学習状況の観察 ノートやワークシート 探究活動の記録、発表 定期考査の結果
		結晶の構造		○				
		アモルファス(非晶質)				○		
	物質の状態変化	状態変化	○				a:粒子の熱運動の温度変化について感心を持ち意欲的に探求しようとする。 b:気液平衡と温度変化の関係について、蒸気圧曲線を用いて考察でき、さらに水や二酸化炭素の状態図（相図）から水と二酸化炭素の分子構造からくる物理的な性質の違いを考察できる。	
		気液平衡と蒸気圧		○				
	気体の性質	気体の体積の変化	○				a:気体の拡散，大気圧の生じる原因は構成粒子の熱運動であることに感心を持ち意欲的に探求しようとする。 b:気体の法則を数式で表現できる。分圧の法則を理解し，混合気体について考察できる。	
		気体の状態方程式		○				
	溶液の性質	溶解平衡と溶解度	○				a:固体や気体の溶解性の違いについて感心を持ち意欲的に探求しようとする。 b:物質の溶解と希薄溶液の性質について理解し，関連する問題演習ができる。 c:コロイド溶液を生成し、その性質を実験で確かめることができる。	
		希薄溶液の性質		○				
		コロイド			○			
	化学反応と熱・光エネルギー	化学反応と熱	○				a:化学反応には発熱反応と吸熱反応があることに感心を持ち意欲的に探求しようとする。 b:ヘスの法則を用いて、既知の熱化学方程式から未知の反応熱を求めることができる。 d:光化学反応や化学発光の例についての知識を持っている。	
		ヘスの法則		○				
		化学反応と光				○		
	化学反応と電気エネルギー	電池	○				a:身近にある電池の構造や反応のしくみに感心を持ち意欲的に探求しようとする。 c:電気分解の実験を計画し，流れた電気量と生成する物質の量が比例関係にあることを確認できる。	
		電気分解			○			
	非金属元素	元素の分類と周期表	○				a:周期律を確認し、周期表発表の歴史に興味を持つ。 c:塩素の性質を実験により確認することができる。 d:水素、酸素、硫黄、窒素、リンの単体やその化合物、身近な炭素、ケイ素の化合物の性質を理解している。	
		水素、希ガス元素				○		
		ハロゲン元素			○			
		酸素・硫黄				○		
		窒素・リン				○		
		炭素・ケイ素				○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　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。