学校番号	3016

令和三年度　理数科

教科	理数	科目	理数化学	単位数	6単位	年次	3年次
使用教科書	化学改訂版（啓林館）						
副教材等	自主編集プリント集, ニューステージ化学図表(浜島書店), セミナー化学基礎＋化学(第一学習社)						

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、実験や探究活動などを行い、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・原則を理解させ、周囲の物質やその変化の理解を通して、科学的な思考力に基づく自然観を養成する。
「有機化学・無機化学及び高分子化合物」と「理論」との２分野に分けて、並行して授業を行う。

2　学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、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・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

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	化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に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。	化学的な事物・現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導きだした考えを的確に表現している。	化学的な事物・現象に関する観察、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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・原則について理解を深め、知識を身に付けている。
評価方法	普段の授業態度 宿題提出などの提出物 実験・観察の取り組み	小テスト 定期考査	実験の技能習得 レポート	小テスト 定期考査

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
前期①	高分子化合物 化学反応とエネルギー	単糖類・二糖類				○	a:高分子化合物や化学反応と熱・光に関する事物・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。 b:高分子化合物や化学反応と熱・光に関する事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験などを通じて、事実を分析的・総合的に捉え、実証的、論理的に考察して問題を解決し、科学的に判断できる。 c:観察、実験の技能を習得するとともに、高分子化合物や化学反応と熱・光に関する事物・現象を科学的に探究する方法を身に付け、それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現できる。 d:観察、実験を通じて、高分子化合物に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、基本的な知識を身に付けている。	授業観察 実験レポート 問題演習 小テスト・定期考査
		多糖類	○		○			
		反応熱と熱化学方程式		○				
		ヘスの法則	○		○			
前期②	高分子化合物 化学反応の速さと平衡	アミノ酸	○		○		a:高分子化合物や化学反応の速さと化学平衡に関する事物・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。 b:高分子化合物や化学反応の速さと化学平衡に関する事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験などを通じて、事実を分析的・総合的に捉え、実証的、論理的に考察して問題を解決し、科学的に判断できる。 c:観察、実験の技能を習得するとともに、高分子化合物や化学反応の速さとともに化学平衡に関する事物・現象を科学的に探究する方法を身に付け、それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現できる。 d:観察、実験を通じて、高分子化合物と化学反応の平衡と速さに関する事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解し、基本的な知識を身に付けている。	授業観察 実験レポート 問題演習 小テスト・定期考査
		タンパク質	○		○			
		核酸				○		
		合成繊維	○		○			
		プラスチック				○		
		ゴム				○		
		反応の速さ		○				
		反応の速さを決めるための条件		○				
		反応のしくみ				○		
		可逆反応と化学平衡				○		
		平衡の移動		○				
		電離平衡		○				
		塩の水への溶解		○				
前期③	無機物質 物質の状態と平衡	周期表と元素				○	a:無機物質と物質の状態変化やその平衡に関する事物・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。	授業観察 実験レポート 問題演習 小テスト・定期考
		水素と希ガス				○		
		ハロゲンとその化合物	○		○			
		酸素・硫黄とその化合物	○		○			

		窒素・リンとその化合物	○		○		b:無機物質と物質の状態変化とその平衡に関する事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験などを通じて、事実を分析的・総合的に捉え、実証的、論理的に考察して問題を解決し、科学的に判断できる。 c:観察、実験の技能を習得するとともに、無機物質と物質の状態変化とその平衡に関する事物・現象を科学的に探究する方法を身に付け、それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現できる。 d:観察、実験を通じて、無機物質と物質の状態変化とその平衡に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、基本的な知識を身に付けている。	査
		炭素・ケイ素とその化合物				○		
		物質の三態				○		
		気体・液体間の状態変化				○		
		結晶				○		
		金属の結晶		○				
		イオン結晶の構造		○				
		その他の結晶と非晶質		○				
		気体				○		
		気体の状態方程式		○				
後期①		アルカリ金属とその化合物	○		○			授業観察 実験レポート 問題演習 小テスト・定期考査
		2族元素とその化合物	○		○			
		1，2族以外の典型金属元素とその化合物	○		○			
		遷移元素とその化合物				○		
		金属イオンの分離・確認	○		○			
		金属				○		
		セラミックス				○		
		溶解		○				
		希薄溶液の性質	○		○			
		コロイド	○		○			
後期②		入試問題演習		○				授業観察 実験レポート 問題演習 小テスト・定期考査

※　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。