学校番号	３１２

令和２年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「化学基礎　改定版」と「化学　改定版」　（啓林館）						
副教材等	セミナー化学基礎＋化学　（第一学習社）全員 フォトサイエンス化学図録（数研出版）理系生徒対象						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１年の化学基礎で学んだことを基本に、さらに、いろいろな化学反応を学習していく。生徒実験を多く取り入れ、実験を通じて化学変化や、物質のあり方を学習し、論理的、科学的考え方を身につけていく。２年後半では有機化合物を学習することでより身近な物質を化学的に認知できるようにする。

2　学習の到達目標

物質についての基本的な粒子概念，原理，法則などを，身近な物質や現象を通して理解し，習得させるとともに，生活に関連した科学的自然観や思考力を育成する。

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:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	化学的な事象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身につけている。	・化学的な事象に問題を見出し，研究する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	化学に関する事象について実験などを行い、操作の習得とともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、化学に関する事象を科学的に探求する技能を身につけている。	化学に関する事象について、基本的な概念や、原理・法則を理解し、知識を身につけている。
評価方法	学習状況の観察 ノートや問題集の記述	学習状況の観察 ノートや問題集の記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや問題集の記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや問題集の記述 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				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	酸化還元反応	酸化と還元				○	a:燃焼，金属の溶解，実用電池の利用に興味をもち，それらの共通性を意欲的に探究する。 b:様々な観察，実験を通し，酸化・還元反応の定義と酸化数の定義の有効性を理解し，共通性を見出し，酸化還元反応として論理的に考察できる。 c:酸化還元反応の例として，酸化剤・還元剤の実験を行い，その説明を科学的に表現できる。 d:電子の授受や酸化数の変化から酸化還元反応を理解し，知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート・問題集 実験 定期考査
		酸化剤と還元剤			○			
		酸化還元反応の起こりやすさ		○				
		身のまわりの酸化還元反応	○					
1学期	物質の変化と平衡	電池	○	○			a: 化学反応に伴って熱，電気エネルギーの出入りがあることを，意欲的に探究・考察しようとする。 b: 化学反応に伴って熱，電気エネルギーの出入りがあることを，代表的な物質の反応や性質の比較から推論することができる。 c: 化学反応とエネルギーに関する観察，実験を行い，その操作や記録などの技能が習得でき，結果から結論を導くことができる。 d: 外部から加えた電気エネルギーによって，電極で酸化還元反応が起こること，また，その反応に関与した物質の変化量と電気量との関係を理解している。	学習状況 探究活動 ノート・問題集 実験 定期考査
		電気分解				○		
		化学反応と熱エネルギー	○	○				
		ヘスの法則			○			
2学期	物質の状態と平衡	物質の構造と融点・沸点	○				a:物質の気体，液体，固体の状態変化を，日常生活や社会に関連させ，探究，考察しようとする。また，状態変化の現象について，粒子の運動と関連づけて探究しようとする。	学習状況 探究活動 ノート・問題集 実験 小テスト
		状態間の平衡		○				
		ボイル・シャルルの法則			○			
		気体の状態方程式				○		

							b:物質の状態変化は，構成粒子の分子運動に関係し，それが温度や圧力によるものであることを論理的，総合的に判断できる。 c:実験においては気体の体積と温度・圧力の関係を実験の測定結果から考察し、法則性を見出すことができる。 d:気体の体積と圧力や温度との関係を理解している。	定期考査
2学期	無機物質	1，2族以外の典型元素とその化合物		○			a: 無機物質に関する性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，それらに関する基本的な概念や法則を意欲的に探究しようとする。 b: 無機物質の性質や反応などについて，周期表と関連づけて考察することができる。 c: 無機物質の性質や反応について，観察，実験の基本的操作や記録の仕方を習得するとともに，実験器具の選定や扱い方が身についている。 d: 非金属元素や金属元素の単体・化合物の性質や反応について，周期表と関連づけながら理解し，知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート・問題集 実験 定期考査
		遷移元素とその化合物	○		○			
		金属イオンの分離と確認			○	○		
3学期	有機化合物	有機化合物の特徴				○	a: 有機化合物の性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，その構造と性質や反応性の関係について意欲的に探究しようとする。 b: 炭化水素，官能基をもつ有機化合物の性質や反応性が構造に特徴づけられることを見出し，構造異性体・鏡像異性体などを論理的に考察し，説明することができる。	学習状況 探究活動 ノート・問題集 実験 定期考査
		有機化合物の分類				○		
		飽和炭化水素		○				
		不飽和炭化水素		○				
		アルコールとエーテル	○			○		
		アルデヒドとケトン	○		○			

		カルボン酸とエステル	○		○		c: 有機化合物の性質や反応について，観察，実験の基本的操作や記録の仕方を習得するとともに，実験器具の選定や扱い方が身についている。 d: 有機化合物の性質が官能基により特徴づけられることを具体的な物質で理解し，さらに有機化合物相互の関連性について知識として身につけている。	

※　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。