学校番号	3001

令和２年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	新編 化学（数研出版）						
副教材等	改訂 新編 化学　ニューサポート（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「化学基礎」で学習した内容を踏まえて、化学の基本的な概念や原理・法則について、実験や観察を通じて、科学的に考える・探求する力を身につけることを目標としています。

体系的な知識や理解を深めるため、積極的な授業参加と復習する習慣をつけましょう。

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。

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	化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに科学的態度を身につけている。	自然界や産業界にある化学的な事物・現象の中に問題を見出し、探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。	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、化学に関する事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。	化学に関する事物･現象について､基本的な概念や原理･法則を理解し､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	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	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

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	電池と電気分解	電池	○	○	○	○	a:身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。 電気分解の原理と具体的な水溶液の電気分解について興味を示す。 b:電池の原理をもとに、実用電池のしくみと反応について考察できる。 金属のイオン化傾向やファラデーの法則をもとに、電気分解を考察できる。 c:ダニエル電池をつくり、変化の観察を通じて、両極における反応を説明できる。 色々な水溶液の電気分解を行い、各電極における反応を観察し、説明できる。 d:鉛蓄電池や燃料電池などの構造や反応について、基本的な知識を身に付けている。 電気分解の原理と金属のイオン化傾向，ファラデーの法則について理解し、量的関係の考察を通じて、基本的な知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート プリント 観察・実験 定期考査
		電気分解	○	○	○	○		
	化学反応の速さとしくみ	化学反応の速さ	○			○	a:化学反応の速さに興味を持ち、化学反応の速さを決める条件について調べようとする。 b:化学反応の速さを決める条件について考察できる。 触媒の作用を含む化学反応のしくみについて、反応速度式や活性化エネルギーなどの考え方を用いて考察できる。 c:触媒を用いた反応について、違いを確認することができる。 d:反応速度の表し方と、反応速度を決める条件について、基本的な知識を身に付けている。 化学反応と触媒の関係が分かる。	
		反応条件と反応速度	○	○		○		
		化学反応のしくみ		○	○	○		
	化学平衡	可逆反応と化学平衡	○				a:化学平衡の状態やそのときの各成分の量的関係，条件の変化に伴う量的変化などについて調べようとする態度が育っている。 b:ルシャトリエの原理を用いて、化学平衡を移動させる条件から、平衡移動の方	

		平衡状態の変化		○	○	○	向を考察できる。 水のイオン積と pH，弱酸や弱塩基の電離平衡について、電離定数をもとに求めることができる。 c:平衡移動に与える温度・圧力の影響を調べる実験を通じて、ルシャトリエの原理を検証するとともに、その結果を考察することができる。 d: 化学平衡の状態やそのときの各成分の量的関係，条件の変化に伴う量的変化などについて、具体的な水溶液についてあてはめる基本的な知識を身に付けている。	
		電解質水溶液の化学平衡		○		○		
2学期	有機化合物の分類と分析	有機化合物の特徴と分析	○	○		○	a:有機化合物の特徴について関心をもち、その分類や構造，反応性や分析の仕方などについて調べようとする。 b:有機化合物の性質や反応性において、無機化合物とは異なる特徴があることを見いだすことができる。 元素分析により、組成式･分子式･構造式が決定されることについて考えることができる。 炭化水素の構造異性体などを論理的に考察できる。 c: 有機化合物の特徴や炭化水素に関する観察，実験を行い、その基本的操作および記録の仕方を習得している。 d:有機化合物の特徴と分類，分析についての基本的な知識を身に付けている。 炭化水素の分類とその反応性との関係，構造異性体の関係等を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート プリント 観察･実験 定期考査
		有機化合物の分析	○	○	○			
	脂肪族炭化水素	飽和炭化水素		○		○		
		不飽和炭化水素		○	○	○		
	アルコール関連物質	アルコールとエーテル	○	○	○	○	a: 酸素を含む有機化合物であるアルコールやエーテル，アルデヒド，ケトン，カルボン酸，油脂などについて、構造や性質を調べようとする。 b:官能基を含む有機化合物の性質や反応性が、その官能基に特徴付けられることを見いだし、論理的に考察できる。 c:官能基を含む有機化合物に関する観察，実験を行い、その基本的操作および記録の仕方を習得している。 d:代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。	
		アルデヒドとケトン	○	○	○	○		
		脂肪族カルボン酸と酸無水物	○	○	○	○		
		エステルと油脂	○	○	○	○		

3学期	芳香族化合物	芳香族炭化水素	○	○		○	a:芳香族化合物の性質を調べようとする。 b:芳香族化合物の構造，性質および反応について考察することができる。 芳香族化合物の性質を利用し、混合溶液の分離について考えることができる。 c: サリチル酸に関する観察，実験を行い、その基本的操作および記録の仕方を習得している。 芳香族化合物の分離に関する観察，実験を行い、その基本的操作および記録の仕方を習得している。 d:芳香族化合物の特徴についての基本的な知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート プリント 観察・実験 定期考査
		フェノール類	○	○		○		
		芳香族カルボン酸	○	○		○		
		芳香族アミンとアゾ化合物	○	○		○		
		有機化合物の分離		○	○			

※　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。