学校番号	３０１３

令和３年度　理数科

教科	理数科	科目	理数化学	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	化学基礎　（啓林館）						
副教材等	センサー総合科学（啓林館）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）

化学は暗記教科ではない。知識よりも思考力を身につけ、化学的なセンスを養うことが重要である。常に頭をはたらかせながら授業を聞き、プリントにポイントを記入していく。そうしていると、化学は煩雑で理解しにくいものではなく、全容が見えてくると意外と簡単なものであることが分かる。

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，目的意識を持って観察，実験などを行い，化学的に探究する能力と態度を身につけるとともに，化学の基本的な概念や原理・法則を理解し，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	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち，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。 講義式，実験式いずれの授業においても集中力を保つ。 授業で得た結果を基に発展的な興味をもって自主的活動を行う。	自然の事物・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，導き出した考えを的確に表現している。 授業内容について科学的な捉え方ができる。 授業の成果をいかして社会や生活との関連を考えられる。 発展的な内容についても思考を展開させられる。	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つけている。 操作の意味をよく理解し，実技のレベルが的確である。 実験結果に対する考察が充分であり，その内容を適切に伝達できる。	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，知識を身につけている。 学んだ内容が関連付けて整理され定着している。 知識を用いて発展的な応用ができる。
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	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				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	化学と人間生活	化学と人間生活	○	○	○	○	a:日常生活の中で,化学の成果によって作られた材料がどのように加工・利用されているか，また，物質の化学的な働きの原理を理解し，社会でどのように利用されているかを調べようとする。 b:社会で利用されている材料や化学反応の種類と具体例を考え，判断することができる。 c:日常生活で利用されている化学反応と物質の種類と原理を調べ，表すことができる。 d:生活の中で化学が活かされている例について知り，人間生活との関わりがわかる。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
	物質の構成	純物質と混合物	○				a:物質の性質を調べるために，物質の分類や分離・精製法，物質の状態変化について調べようとする。 b:物質を構成する元素の検出方法について，考えることができる c:物質を構成する元素を，炎色反応や沈殿生成などの手法を用いた観察と実験によって調べ，表すことができる。 d:粒子の熱運動と物質の三態についてわかる。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		物質とその成分		○	○			
		粒子の熱運動と物質の三態				○		
	物質の構成粒子	原子の構造と電子配置	○				a:原子の構造，とりわけ電子配置と原子の性質との関係を調べようとする。 b:イオンの生成の仕組みを理解し，イオン式について考えることができる。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		イオン		○		○		
		元素の周期表			○			

							c:元素の性質と周期表の関係について炎色反応による観察と分析を通じ，物質を分類して表すことができる。 d:イオンの生成の原理と，イオンの価数とイオン式の関係がわかる。	
	化学結合	イオン結合	○				a:原子の電子配置との関連が深い 3 種の化学結合について調べようとする。 b:共有結合と分子の成り立ちを関連付けて理解し，配位結合や錯イオンについても考えることができている。 c:金属結合によってできた物質の性質を，観察と実験を行い，表すことができる。 d:化学結合による物質の分類がわかる。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		共有結合		○				
		金属結合			○			
		物質の分類と融点				○		
	物質量と化学反応式	原子量・分子量・式量	○				a:原子や分子の質量の相対質量による表し方，物質量，化学変化における物質の量的関係を表す方法などを調べようとする。 b:粒子の量の表し方の原理を理解し，モル質量やモル体積，モル濃度を用いて物質の量や濃度を考えることができる。 c:物質の量と体積，質量の関係をアボガドロ定数と関連付けて考え，単位モルによって表せることを観察と実験によって調べることができる。 d:化学反応式による化学変化の表し方についてわかる。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		物質量(mol)		○	○			
		化学反応式と化学変化の量的関係				○		
後期	酸と塩基	酸と塩基	○				a:酸と塩基の性質や反応について，酸と水素イオン，塩基と水酸化物イオンとの	学習状況 探究活動 ノート･ワー
		水の電離と pH		○				
		酸・塩基の中和と塩			○	○		

							関係を調べようとする。 b:水の電離とｐＨの意味を理解し，水溶液の酸性・塩基性の強弱が生じる仕組みを考えることができる。 c:中和の量的関係を，適切な器具や指示薬を用いた中和滴定によって調べ，表すことができる。 d:中和と塩，塩の性質についてわかる。中和の量的関係がわかる。	クシート 観察･実験 定期考査
	酸化還元反応	酸化と還元	○				a:代表的な化学反応の１つである酸化還元反応の仕組みを，酸素や水素の授受，酸化数と関連付けて理解し，その利用例について調べようとしている。 b:主な酸化剤と還元剤の反応を e-を含むイオン反応式で表し，その組合せで酸化還元反応式を作ることができる。 c:金属のイオン化傾向による反応性の違いを確認する実験を行い，そこから得られた結果を調べ，イオン化列を表すことができる。 d:酸化還元反応の人間生活における利用例とその反応について考え，電池の仕組みや電気分解についてわかる。	学習状況 探究活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		酸化剤と還元剤		○				
		金属の酸化還元反応			○			
		酸化還元反応と人間生活				○		

※　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。