学校番号	1206

令和８年度　理科

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校　化学基礎　（啓林館）						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物質目線で身の回りのものをみる授業です。中学校までの理科では、理由なしで覚えなければならなかった自然現象や化学反応が起こるメカニズムについて考えていきます。キーワードは「安定」「不安定」です。「不安定」なものが「安定」になろうとしたとき、化学反応が起こります。「安定」「不安定」が何によって決まるのか理解し、人間も含めた全ての物質が何からできているのか考えていきましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
化学の基礎的な原子や電子、またイオンなど粒子に関する基礎的な理解を深める。
【思考力、判断力、表現力等】
目的意識をもって観察，実験などを行い、結果・考察を口頭、論述など様々な方法で表現する。
【学びに向かう力、人間性等】
化学的な事物・事象に主体的にかかわり、科学的に探求しようとする態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	実験などを通して，化学の特徴について理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	化学の特徴について，問題を見いだし見通しをもって実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。	化学の特徴に関する事物・現象について主体的に関り，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
	科学の特徴	化学の特徴	a:生活の中には多くの物質があり，化学変化を利用していることを理解できる。 b:物質の性質をもとに，分離の方法を考えることができる。 c:身のまわりの物や製品について，他者と話し合いながらそれらはどんな物質でできているという視点で考えようとしている。	授業 プリント	授業 プリント	授業 プリント 発言
	物質の構成（物質の構成）	純物質と混合物	a:混合物から純物質を分離する方法を理解している。混合物に含まれる成分を，その性質の違いによって分離する方法を理解できる。 b:色素を分離する実験について，色素のどのような性質によって分離されたかを科学的に考察している。	定期考査 小テスト 授業 プリント	定期考査 小テスト 授業 プリント	授業 プリント 発言
		物質とその成分	a:炎色反応や沈殿の生成で，元素の種類を確認できることを理解している。元素の同素体について，違いについて科学的に理解できる。 b:炎色反応の色から水溶液に含まれる元素を科学的に説明できる。 c:炎色反応についての実験を行い，元素の種類を推測するなど科学的に考察しようとしている。			
		粒子の熱運動と物質の三態	a:状態変化には粒子の熱運動が関係していることを理解できる。 b:実験の過程を注意深く観察し，状態変化に伴う変化を捉 えようとしている。また，粒運動と物質の三態変化を探究し，これらの関係性を見いだして表現できる。 c:この章で身についたことを他者と共有し日常生活や社会と化学がつながった部分をまとめ、考察しようとしている。			
	物質の構成（原子の構成粒子）	原子の構造と電子配置	a:原子の構造及び陽子，中性子，電子の性質を理解できる。 c:放射性同位体同位体について，他者と話し合いながらそれらは身のまわりでどのように使われているという視点で考えようとしている。	定期考査 小テスト 授業 プリント	定期考査 小テスト 授業 プリント	授業 プリント 発言
		イオン	a:イオンの生成について理解できる。 b:原子やイオンの大きさの傾向を見出すことができる。			

		元素の周期表	a:原子番号1～20 までの代表的な典型元素の電子配置について理解している。元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族と周期都の関係について理解できる。 b:アルカリ金属の性質を観察し，同族元素について性質を見通し，関係性を表現できる。元素の周期律について規則性を見いだして表現している。元素の性質について考察できる。 c:この章で身についたことを他者と共有し、日常生活や社会と化学がつながった 部分をまとめ、考察しようとしている。			
	物質の構成（ 化学結合 ）	イオン結合	a:イオンの生成を電子配置と関連付けて理解している。イオン結合およびイオン結合でできた物質の性質を理解できる。 b:元素の周期律とイオン化エネルギーの関係性を見いだし表現できる。 c:イオン結晶についての実験を行い，イオン結晶やイオンの性質について考察しようとしている。	定期考査 小テスト 授業 プリント	定期考査 小テスト 授業 プリント	授業 プリント 発言
		共有結合	a:共有結合を電子配置と関連付けて理解している。分子からなる物質の性質を理解できる。 b:物質の極性と溶解性の関係性を予想し，実験などを通じて関係性を見いだし表現できる。			
		金属結合	a:金属の性質及び金属結合を理解できる。 c:金属とその用途について，他者と話し合いながらそれらは身のまわりでどのように使われているという視点で考えようとしている。			
		物質の分類と融点	b:化学結合と物質の分類について，友達と話し合いながら規則性や関係性を解釈して表現しようという視点が身についている。 c:この章で身についたことを他者と共有し、日常生活や社会と化学がつながった 部分をまとめ、考えようとしている。			
後期	物質の変化（ 物質量と化学反応式 ）	原子量・分子量・式量	a:相対質量と原子量について理解できる。	定期考査 小テスト 授業 プリント	定期考査 小テスト 授業 プリント	授業 プリント 発言

		物質量(mol)	a:物質量と粒子，質量，気体の体積の関係について理解できる。 モル濃度について理解できる。 b:物質量と粒子，質量，気体の体積について，他者と話し合いながら見通しをもって観察を行い，得られた結果を分析している。水溶液の調整について，他者と話し合いながら確認し，誤ったガラス器具の使い方で起こる現象についての問題を見いだすことができる。			
		化学反応式と 化学変化の量的関係	a: 化学反応式やイオン反応式について理解できる。化学反応式が化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを見いだして理解できる。 b:実験結果から反応物と生成物の比を求めさせ，化学反応式の係数の比と比較させることを通して，物質量の比が化学反応式の比を表していることを見いだすことができる。 c:化学反応における量的関係についての実験を行い，化学反応式の係数が物質量の比を表していることを見出そうとしている。この章で身についたことを他者と共有し、日常生活や社会と化学がつながった部分をまとめ、考えようとしている。			
	物質の変化（酸と塩基）	酸と塩基	a:酸と塩基の性質及び定義を理解できる。 b:酸と塩基の強弱と電離度の関係性を予想し，実験などを通じて関係性を見いだし表現できる。	定期考査 小テスト 授業 プリント	定期考査 小テスト 授業 プリント	授業 プリント 発言
		水の電離と pH	a:水溶液の酸性・塩基性は，水素イオン濃度や pH で表せることを理解している。pH 指示薬について理解できる。 b:身近のまわりの物質の pH を測定し，他者と話し合いながら様々な比較を加えて考えることができる。			
		酸・塩基の中和と塩	a:酸と塩基が完全に中和するときの化学反応式及び塩の水溶液について理解している。 酸と塩基の中和反応に関与する物質の量的関係について理解できる。 b: 器具の扱い方や溶液の調製方法など中和滴定操作における基本的な技術を習得するとともに，実験などを通じて結果を分析し解釈することができる。 c:中和滴定の実験を行い，食酢の濃度を正確に調べるために，正しく器具を使い，科学的に考察をしようとしている。この章で身についたことを他者と共有し、日常生活や社会と化学がつながりをまとめようとしている。			

	物質の変化（酸化還元反応）	酸化と還元	a:酸化と還元が電子の授受によることを理解できる。 b:酸化と還元の定義について，他者と話し合いながら確認し，酸化数の増減について見いだすことができる。	定期考査 小テスト 授業 プリント	定期考査 小テスト 授業 プリント	授業 プリント 発言
		酸化剤と還元剤	a:酸化還元反応式の反応式について理解できる。 b:酸化還元滴定操作における基本的な技術を習得するとともに，実験などを通じて結果を分析し解釈することができる。 c:酸化剤と還元剤の反応を調べる実験を行い，それぞれの結果を化学反応式で表すなど，科学的に考察を行おうとしている。			
		金属の酸化還元反応	a:金属のイオン化傾向について理解できる。 b:金属の陽イオンへのなりやすさを比較測定し，他者と話し合いながら科学的に考察することができる。			
		酸化還元反応の利用	a:電池の構造やしくみ及び金属の製錬について理解できる。 b:電池について構造とその用途について，他者と話し合いながらそれらは身のまわりでどのように使われているという視点で考えることができる。 c:この章で身についたことを他者と共有し、日常生活や社会と化学がつながった 部分をまとめ、考えようとしている。			
	物質の変化（化学が拓く世界）	化学が拓く世界	a:学んできた事柄が日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解できる b:日常生活や社会を支えている科学技術について，他者と 話し合い，その用途や社会課題に対する解決策などを様々な視点 で考察することができる。 c:この章で身についたことを他者と共有し、日常生活や社会と化学がつながった 部分をまとめ、考えようとしている。	授業 プリント	授業 プリント	授業 プリント 発言

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度