学校番号	315

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	１年次
使用教科書	「i版 化学基礎 改訂版」(啓林館)						
副教材等	「改訂版　リードLight化学基礎」（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「化学基礎」ではこの世界をつくっている物質の成り立ちと変化の初歩について学習します。生徒のみなさんは日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、そのしくみについて考える態度をもってください。

授業ではこの世界が物質からできているという自然科学の根本的原理に立脚して、その物質を構成する原子について学び、その性質から物質世界でおこっている現象を説明していきます。

必要に応じて実験もします。そのときには、この実験から何を知ってもらいたいのかをしっかり意識して積極的に参加してください。

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，科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　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	化学や化学反応による現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身につけている。 化学や化学反応による現象に関する観察、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、自然の現象を科学的に探究する技能を身につけている。	化学や化学反応による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、導き出した考えを適切に表現している。	日常生活や社会との関連を図りながら、化学や化学反応による現象に興味関心をもち、主体的に探究しようとするとともに、化学に関する科学的な見方や考え方を身につけようとしている。

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)
1学期		**化学と物質** 物質と混合物 ・混合物と純物質，混合物の分離・精製法を理解させる。" 物質とその成分 ・元素と化合物・単体，物質の構成元素とその検出方法について理解させる。 ・熱と温度，物質の状態変化について理解させる。	a ・混合物と純物質の違い，混合物の分離と精製について理解することができる。 ・元素記号，単体と化合物の違い，元素の検出方法を理解することができる。 ・いろいろな方法を用いて，成分元素を調べることができる。〃 ・熱と温度，物質の三態の関係について理解することができる。 b ・混合物と純物質の違いと，混合物の分離について考え，判断し，表現することができる。 ・物質の性質を利用して身近な物質の成分元素の検出方法について，考えることができる。 ・物質の三態と熱の関係，熱運動による物質の変化について考えることができる。 c ・物質の性質を調べるために，物質の分類や分離・精製法について調べようとする。 ・物質の分類や分離・精製法について振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃 ・物質の性質を利用した成分元素の検出方法について，調べようとする。 ・成分元素の検出を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃 ・熱と温度，物質の三態の関係について考えようとする。 ・熱運動と三態変化を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。	確認問題 実験 レポート 定期考査	確認問題 実験 レポート 定期考査	実験 振り返りシート

		・物質の構成粒子 原子の構造と電子配置 ・物質は原子，分子，イオンが集まってできていることと，原子の構造を理解させる。〃 イオン ・イオンの性質について理解させる。 元素の周期表 ・周期律と周期表，元素の性質について理解させる。〃	a ・電子配置と原子の性質とその関係について理解することができる。 ・イオンの化学式を表すことができる。 ・原子や単原子イオンの大きさと陽子の数や電子配置についての関係性を理解することができる。〃 ・元素の性質と周期表の関係について観察と分析を通じ，物質を分類して表すことができる。 b ・原子の構造や特徴と電子配置を関連づけて考えることができる。 ・イオンの生成の仕組みを理解し，イオン式と価数について考えることができる。 ・周期表において，元素の性質と周期律を関連付けて考えることができる。 c ・原子によって電子配置がどのように変化するかを調べようとする。 ・原子・イオンの大きさと電子配置の関係を調べようとする。 ・元素の性質と共通点・相違点について考えようとする。 ・周期律や周期表について振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃	確認問題 実験 レポート 定期考査	確認問題 実験 レポート 定期考査	実験 振り返りシー

		・化学結合 イオン結合 ・イオン結合とイオン結合でできた物質について理解させる。 共有結合 ・共有結合と分子，共有結合結晶と電気陰性度について理解させる。 金属結合 ・金属結合と金属の性質について理解させる。 物質の分類と融点 ・化学結合による物質の分類と性質を関連付けて理解させる。"	a ・イオン結合の性質やイオン結合でできた物質について理解することができる。 ・分子式や電子式の表し方や共有結合結晶について理解できる。 ・共有結合によってできた分子からなる物質の性質を調べる観察と実験を行い，構造とその性質を理解することができる。〃 ・金属結合の性質について理解することができる。 ・物質の分類について理解することができる。 ・結合の強さなどの性質と物質の分類を関連付けて理解することができる。〃 b ・イオン結合とイオン結合でできた物質について，組成式を書いてその構成を考えることができる。 ・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。 ・金属結合と金属の性質とその性質をもつ理由について，電子の動きと関連付けて考えることができている。 ・化学結合による物質の分類を理解し，その性質と関連付けて考えることができる。 c ・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。 ・イオンからなる物質を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃 ・共有結合や分子からなる物質の例を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。 ・金属結晶の性質について興味を持ち調べようとする。 ・金属結晶や代表的な金属を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃 ・物質の分類において共通点と相違点について考えようとする。	確認問題 実験 レポート 定期考査	確認問題 実験 レポート 定期考査	実験 振り返りシー

2学期		**・物質量と化学反応式** 原子量・分子量・式量 ・原子量・分子量・式量について理解させる。 物質量（mol） ・物質をつくる粒子の量や濃度について物質量を用いて表す方法を理解させる。 化学反応式と化学変化の量的関係 ・化学変化における量的な関係を物質量により理解させる。	a ・原子量・分子量・式量の意味，表し方を理解することができる。 ・粒子の量の表し方の定義を理解することができる。 ・物質量と体積，質量の関係をアボガドロ定数と関連付けて理解することができる。〃 ・化学変化を化学反応式で表すことを理解することができる。 b ・原子の質量の表し方を理解し，原子量・分子量・式量を考えることができる。 ・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。 ・化学変化を化学反応式で表し，そのしくみを考えることができる。 ・反応する物質の量的関係について考え，反応式の係数比と一致することを見いだし表現することができる。〃 c ・原子や分子の質量の相対質量による表し方などを調べようとする。 ・気体の分子量を測定するために必要な操作や留意するべき点について調べようとする。 ・化学変化がどのような規則に基づいて変化するかを調べようとする。 ・化学変化の量的な関係について観察と実験を行い，そこから得られた結果をまとめ，調べることができる。〃	確認問題 実験 レポート 定期考査	確認問題 実験 レポート 定期考査	実験 振り返りシー

		・酸と塩基 酸と塩基 ・酸と塩基の性質と電離度について理解させる。〃 水の電離とｐＨ ・水分子がわずかに電離して水素イオンと水酸化物イオンを生じていることや，ｐＨについて理解させる。〃 酸・塩基の中和と塩 ・酸と塩基の中和の量的関係や中和による塩の生成とその性質を理解させる。	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関係について理解することができる。 ・水溶液の性質と pH の関係性について理解することができる。 ・中和の原理を理解することができる。 ・適切な器具や指示薬を用いた中和滴定について理解することができる。〃 b ・酸と塩基の性質を，水素イオンや水酸化物イオンの性質および価数や電離度と関連付けて考えることができる。 ・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。 ・中和滴定の実験結果を表にまとめ，酸の濃度について考えることができる。 ・酸と塩基が打ち消しあって，中和する反応を滴定曲線に描いて分析できる。 ・炭酸ナトリウムの二段階中和を考えることができる。〃 c ・酸と塩基を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。 ・水の電離や pH を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。 ・中和滴定に必要な操作や留意するべき点について調べようとする。 ・日常生活で利用される酸・塩基を調べようとする。〃	確認問題 実験 レポート 定期考査	確認問題 実験 レポート 定期考査	実験 振り返りシー

3学期		**・酸化還元反応** 酸化と還元 ・酸化と還元の定義と酸化数について理解させる。 酸化剤と還元剤 ・酸化剤と還元剤とその反応について理解させる。 金属の酸化還元反応 ・金属のイオン化傾向について理解させる。 酸化還元反応の利用 ・酸化還元反応が日常生活において多く利用されていることを理解させる。	a ・酸化還元反応の仕組みを，酸素や水素，電子の授受，酸化数と関連付けて理解することができる。 ・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の表し方を理解することができる。 ・適切な器具や指示薬を用いた酸化剤と還元剤の量的関係について理解することができる。〃 ・金属のイオン化傾向による反応性の違いを理解することができる。 ・酸化還元反応の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理解する。 b ・酸化反応と還元反応を酸素や水素の授受から電子の授受に発展させて関連付け，酸化数を用いて考えることができる。 ・酸化還元反応の仕組みについて考えることができる。 ・酸化還元反応の反応式を表すことができる。〃 ・金属の反応性の違いをイオン化傾向との関連で考えることができる。 ・酸化還元反応を利用した，電池の簡単な構造や電気分解について考えることができる。 c ・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。 ・酸化と還元を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃 ・酸化剤と還元剤を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。 ・電池の仕組みについて興味をもち酸化還元反応との関連や原理について調べようとする。 ・酸化剤と還元剤を振り返って，日常生活や社会に生かそうとする。〃 ・人間生活において，酸化還元反応が身近に起こっていることを調べようとする。	確認問題 実験 レポート 定期考査	確認問題 実験 レポート 定期考査	実験 振り返りシー

※　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