※令和４年度以降入学生用

学校番号	T0301

令和５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	新編　化学基礎　（東京書籍）						
副教材等	使用しない						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

この授業では中学校の一分野で学んだ原子について深く学びます。この宇宙にある全ての物質が、たった１３０種類くらいの材料で作られていることを、みなさんは知っていますか？宇宙に存在する物質の種類は膨大な数になりますが、それらを細かく分けていくと、同じ材料が使われていたりするのです。それらを学び理解することで、物質の特性をより深く理解することができます。１つ１つ積み重ねて学んでいく科目なので、予習・復習をしっかりとしてください。また比や方程式などの計算もできるように復習しておいてください。

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、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技術を身に付ける。
・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
・物質とその変化に主体的に関わり、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	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。	観察、実験などを行い、探究の過程」を通して、情報の収集、仮設の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、報告書の作成や発表などの探究の方法を習得し、科学的に探究する力を身に付けている。	物質とその変化に主体的に関わり、主体的に探求しようとする態度を身に付けている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
前期	化学と人間生活	化学とは何か	a:２種類の物質を区別する方法を考え、実際に分離する。 b:身のまわりの物や製品が物質でできていることに気づく。 c:身のまわりの物や製品が何でできているのかを教科書の写真を参考にしながら出し合う。	定期考査 実験評価	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度
	物質の成分と構成元素	物質の成分	a:純物質と混合物の性質を理解する。 b:サインペンの色素はいろいろな物質の混合物であることに気づく。 c:身のまわりのものがどのような物質から構成されているかを考える。	定期考査 実験評価	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度
		物質の構成元素	a:物質を構成する元素は約 120 種類あることを知る。 b:炎色反応の色から、水溶液中に含まれる元素を推測する。 c:金属の種類によって炎の色が異なることを確認する。	定期考査 実験評価	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度
		物質の三態	a:物質が自然に広がっていく現象を拡散ということ、また、その現象は熱運動によることを理解する。 b:状態変化によって物質の体積がどのように変化するか確認し、粒子のふるまいと関係について考察する。 c: 物質には三態があり、それぞれの状態のとき、物質を構成する粒子がどのように運動しているか推察する。	定期考査 実験評価	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度

※令和４年度以降入学生用

	化学結合	イオンとイオン結合	a:電子配置からイオンの生成を理解する。 b:身のまわりの物質は原子やイオンがどのような結びつきでできているのかを考える。 c:イオン化エネルギーの周期性に気づき、教科書などを参考にしながら、典型元素の陽性と陰性について理解する。	定期考査 実験評価	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度
		分子と共有結合	a:分子は、非金属元素の原子が結びついてできた粒子であることを知る。 b:分子の性質と溶解性の違いを確認する。 c:分子の融点、沸点、水への溶解性から構成原子の電気陰性度が影響していることに気づく。	定期考査	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度
		金属と金属結合	a:金属は、金属元素の原子が規則正しく配列してできた結晶であることを知る。 b:金属元素のふるまいとを確認する。 c:身近に使われている金属および合金の成分、それらの用途や性質を調べて発表する。	定期考査	発問評価	課題提出
後期	物質量と化学反応式	物質量	a:粒子の数に基づく量の表し方が物質量であることを知る。 b:物質量と気体の体積との関係がわかり、それらの単位変換を理解する。気体の密度と分子量、空気の平均分子量について理解する。 c:実験観察を通して、1mol の気体の体積について考察する。	定期考査	発問評価	実験評価

※令和４年度以降入学生用

		化学反応の表す量的関係	a:粒子の数に基づく量の表し方が物質量であることを知る。 b:物質量と気体の体積との関係がわかり、それらの単位変換を理解する。気体の密度と分子量、空気の平均分子量について理解する。 c:実験観察を通して、1mol の気体の体積について考察する。	定期考査	発問評価 課題提出	発問評価 授業態度
	酸と塩基	中和滴定	a:中和の条件は、酸から生じるH^+の物質量と塩基から生じるOH^-の物質量が等しくなることだとわかる。 b: 酸と塩基の組み合わせによる滴定曲線を比較し、適切な指示薬の使い分けを理解する。 c: 実験観察を通して基本的な技能から食酢の濃度を求め、得られた結果を分析して中和反応の量的関係を理解する。	定期考査	発問評価	発問評価 授業態度
	酸化還元反応	酸化剤と還元剤	a:代表的な酸化剤、還元剤を知り、それらの水溶液中での反応式を理解する。 b:実験観察を通して酸化剤としてはたらく物質は、より強い酸化剤との反応では還元剤となることを知る。 c: 酸化還元滴定に用いる器具の扱い方がわかり、実験操作を理解する。	定期考査	実験評価	実験評価
		酸化還元反応の応用	a:ダニエル電池のしくみを理解する。 b:実験観察を通して、金属のイオン化傾向と電流の流れる向きを比較し関係性を考える。 c: 身近に使われている実用電池の構造、それらの用途や特徴を調べて発表する。	定期考査	実験評価	実験評価

※　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