※令和４年度以降入学生用

学校番号	218

令和８年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	「化学　Vol.１　理論編」「化学　Vol.２　物質編」　（東京書籍）						
副教材等	「新課程版　セミナーノート化学」（第一学習社） 新課程「二訂版　スクエア最新図説化学」（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業はプリントで進めるので，授業には教科書と配布されたプリントを持って来ること。
・問題集については，授業で進んだ範囲を、計画的に各自で演習すること。
・日々の授業を理解しているか、小テストを実施することがある。
・日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち，その仕組について考える態度をもつこと。

２　学習の到達目標

・化学的な事物・現象に関わり，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察・実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
・化学的な事物・現象を観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
・日常生活や社会の化学的な事物・現象に主体的に関わり，科学的に探究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	化学的な事物・現象についての観察、実験などを行うことを通して、化学の基本的な概念や原理・法則を理解している。 科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。	化学的な事物・現象を対象に、探究の過程を通して、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈などの探究の方法を習得している。 報告書を作成したり、発表したりして、科学的に探究する力を身に付けている。	化学的な事物・現象に対して、主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする。また、科学的に探究しようとする。

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る。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。

※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)
一学期	電池と電気分解	酸化と還元	a：酸化と還元は常に同時に起こることを知る。酸化数は，原子やイオンがどの程度の酸化や還元をされているのかを示す数値であることを理解する。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：酸素原子や水素原子が関係していない反応についても、酸化と還元が電子の授受によって統一的に説明できることを理解する。 c：酸化還元滴定に用いる器具の使い方がわかり，実験操作を理解する。	・授業での発問 ・確認テスト ・定期考査	・授業での発問 ・実験レポート ・確認テスト ・定期考査	・授業への姿勢 ・実験レポート ・プリントファイル ・提出物
		電池	a：電池の種類を確認し，ダニエル電池，マンガン乾電池，アルカリマンガン乾電池，鉛蓄電池の構造と特徴を理解する。リチウムイオン電池，燃料電池の構造と特徴を理解する。 b：上記の電池について，両極の反応式が書ける。 c：酸化還元反応を利用してエネルギーを電気として取り出す方法について考える。電池の効率を考える。			
		電気分解	a：電気分解の基本的な用語を確認し，水溶液の電気分解の酸化還元反応について理解する。 b：水酸化ナトリウムの製造，銅の電解精錬，電気メッキ，アルミニウムの溶融塩電解を通して電気分解の工業的な利用について理解を深める。 c：電気分解の量的関係について各電極の反応式から，ファラデーの電気分解の法則を理解する。			

※令和４年度以降入学生用

	無機物質	周期表と元素 非金属元素の単体と化合物	a: 塩素・オゾン・硫化水素・二酸化硫黄・一酸化炭素・二酸化炭素の製法・性質について，臭素・ヨウ素・窒素・リン・ケイ素の性質について理解する。酸素の製法について確認する。 b: ハーバー・ボッシュ法やオストワルト法の原理を理解し，量的関係を考えることができる。 c: ハロゲン化水素について，フッ化水素が弱酸である理由を考えようとしている。塩化水素，フッ化水素の製法・性質について理解する。次亜塩素酸塩，ハロゲン化銀の特徴を理解する。アンモニアの製法について，弱塩基の遊離を使って説明し，その性質について理解する。身近にあるハロゲンの利用方法をハロゲンの反応性と関連付けて意見交換をする。			

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)
二学期	無機物質	典型金属元素の単体と化合物	a: アルカリ金属の単体について，その製法を電気分解の特徴から理解する。アルミニウムの単体の製法・性質・用途について確認する。 b: 炭酸ナトリウムの性質について確認し，アンモニアソーダ法について理解する。 c: アルカリ工業の変遷を確認し，その特徴について意見交換をする。合金について，身近にあるものを例に意見交換する。	・授業での発問 ・確認テスト ・定期考査	・授業での発問 ・実験レポート ・確認テスト ・定期考査	・授業への姿勢 ・実験レポート ・プリントファイル ・提出物

※令和４年度以降入学生用

		遷移元素の単体と化合物 金属イオンの分離と確認	a: 鉄・銅・銀・クロム・マンガンの単体について，その性質を理解する。 b: 遷移元素の特徴を典型元素と比較しながら理解する。錯イオンとは何かを知り，錯イオンの読み方，書き方について理解し，主な錯イオンの形，配位数，色について確認する。 c: 金属イオンと様々な陰イオンとの反応を確認し，その特徴を理解する。複数の金属イオンを含む溶液を種類ごとにわけるにはどうしたら良いか意見交換する。			
	有機化合物	有機化合物の特徴と構造	a: 炭化水素が最も基本的な有機化合物であることを知り，その分類について理解する。炭化水素以外の有機化合物の官能基について表し方を確認する。有機化合物には異性体があることを知る。 b: 構造式決定の手順を理解し，物質の分離精製，成分元素の確認について理解する。分子式・構造式の決定方法について確認する。 c: 生活の中にある有機化合物について意見交換する。分子量のさまざまな決定方法について知る。			

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)
三学期	有機化合物	炭化水素	a: 石油から得られる有機化合物について知る。アルカン・アルケン・アルキンの性質について，理解する。構造異性体・立体異性体について理解する。 b: エテン（エチレン）・アセチレンの製法・性質について理解する。 c: 化石燃料の特徴について理解し、意見交換をする。エテン（エチレン）・アセチレンの反応について整理する。	・授業での発問 ・確認テスト ・定期考査	・授業での発問 ・実験レポート ・確認テスト ・定期考査	・授業への姿勢 ・実験レポート ・プリントファイル ・提出物

※令和４年度以降入学生用

		アルコールと関連化合物	a: アルコールの構造とさまざまな分類方法について理解する。メタノール, エタノール, エチレングリコール, グリセリンの性質・用途を理解する。カルボン酸の分類方法について理解し, 主なカルボン酸について名称と化学式を確認する。 b: アルコールの沸点・融点が同程度の分子量の炭化水素より高いことや, 水溶性について確認する。アルコールと金属ナトリウムとの反応について確認する。 c: エタノールによる殺菌効果について知り意見交換する。酢酸を例にカルボン酸の示す性質や反応について, アルコールやエーテルと比較して意見交換する。			

※　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