学校番号	1010

令和３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	改訂　新編　化学基礎　（東京書籍）						
副教材等	基本セレクト化学基礎　（数研出版）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

１．日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもつこと。
２．疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。
３．学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけること。
以上のことを大切にして、学び考え続けてください。

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、目的意識をもって観察・実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育むとともに、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。
・化学の学習内容が日常生活や社会とかかわることを知り、身近な物質とその変化への関心を高める。
・主体的に観察、実験などに取り組むことによって科学の方法を学び、化学的に探究する能力と態度を身に付ける。
・化学の基本概念や原理・法則を具体的な物質の性質や反応と結び付けて理解し、活用する能力を身に付ける。
・物質に関する原理・法則の基礎を理解し、物質とその変化を微視的にとらえる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:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物・現象に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	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付けている。	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、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシート、実習報告書の記述	学習状況の観察 ノートやワークシート、実習報告書の記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ワークシート、実習報告書の記述	学習状況の観察 ノートやワークシート、実習報告書の記述 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		
1学期	物質の成分と構成元素	物質の成分 物質の構成元素	○	○	○	○	a: 身のまわりの物質が純物質や混合物に分類されることに興味をもつ。 b: 純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。 c: 混合物をろ過や蒸留、再結晶、クロマトグラフィーにより純物質に分けることができる。 d: 混合物を分離する操作に、ろ過、蒸留、分留、昇華、再結晶、抽出、クロマトグラフィーなどの方法をあげられる。	学習状況 ノート 観察・実験 実習報告書 定期考査
		物質の三態	○	○		○	a: 日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。 b: 物質を加熱したり冷却したりしたときの、温度変化をグラフに表すことができる。 c: d: 分子の熱運動と温度の関係を理解している。絶対温度とセルシウス温度の関係を理解している。	学習状況 ノート ワークシート 定期考査
	原子の構造と元素の周期表	原子の構造	○	○		○	a: 原子はいくつかの粒子から構成されていることに気づく。同じ元素でも粒子の構成が異なるものがあることに興味をもつ。 b: 原子について、どのような粒子から構成されているかを説明することができる。 c: d: 原子の構成粒子である陽子・中性子・電子の個数・電荷・質量の関係について理解している。	学習状況 ノート 小テスト 定期考査
		電子配置と周期表	○	○		○	a: 周期表上の元素の配列のしかたについて興味をもつ。 b: 周期表の中に周期律が見いだせること、周期律は価電子の数の周期的な変化によることに気づく。 c: d: 原子番号 20 番までの周期表を覚える。元素の、典型・遷移、金属・非金属、陽性・陰性などの分布、および同族元素について理解している。	
	化学結合	イオンとイオン結合	○	○		○	a: イオン結合、共有結合、金属結合といった化学結合に興味をもつ。 b: 結合の種類の違いからそれぞれの特徴の違いについて説明できる。 c: d: それぞれの結合についての形成理由、特徴を理解している	学習状況 ノート 定期考査
		分子と共有結合	○	○		○		
		金属と金属結合	○	○		○		
		化学結合と物質の分類	○	○		○		

2学期	物質量と化学反応式	原子量・分子量・式量	○	○		○	a: 同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味をいだく。原子１個がいかに小さなものであるかを実感する。多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。 b: 異なる質量の原子が混在する場合、その平均の質量を表す方法を見いだすことができる。モル質量の概念を使い、粒子数・質量と物質量に関する計算ができる。 c: d: 原子量・分子量・式量の定義を示すことができる。原子の相対質量をもとに、分子や分子をつくらないものの質量を考えることができる。同温・同圧の気体の場合、1mol の体積は共通であることを理解する。	学習状況 ノート 小テスト 定期考査
		物質量	○	○		○		
		溶液の濃度	○	○		○	a: 多くの化学変化は化学反応式で表されることがわかる。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。 b: 正しい化学反応式を表せる。化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。 c: d: 化学反応における、物質量、粒子の個数、質量、気体の体積などの量的な関係を、化学反応式から読み取ることができる。	学習状況 ノート 小テスト 定期考査
		化学反応式とその量的関係	○	○		○		
	酸と塩基	酸と塩基	○	○		○	a: 酸とは何か、塩基とは何かに関心をもつ。 b: 酸と塩基を見きわめられる。ｐＨの値から酸性、塩基性の強弱が判断できる。 c: 中和滴定で使用するホールピペット、ビュレット、メスフラスコなどの器具を正しく扱うことができる。 d: 酸・塩基の価数、電離度などの考え方があることを理解している。水溶液中のH^+の濃度をｐＨで表す方法を理解している。	学習状況 ノート 観察・実験 実習報告書 定期考査
		水素イオン濃度と pH	○	○	○	○		
3学期		中和反応と塩	○	○		○		
	酸化還元反応	酸化と還元	○	○		○	a: 酸素と化合することが酸化、酸素を失うことが還元であることに気づく。 b: 酸化還元反応には必ず電子の移動が伴うことに気づく。酸化数を求めることによって酸化還元反応を区別することができるようになる。 c: 金属がイオンになる場合のなりやすさを実験から判断できるようになる。 d: 電子の授受が酸化還元反応の本質であることを理解している。	学習状況 ノート 観察・実験 実習報告書 定期考査
		酸化剤と還元剤	○	○		○		
		金属の酸化還元反応	○		○	○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　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。