

平成 29 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	新編 化学（東京書籍）						
副教材等	ニューサポート 新編化学（東京書籍）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

1 年生での化学基礎をもとにして、物質を深く探求します。物質の状態変化や、固体・液体・気体それぞれの特徴や性質、化学反応とそれにまつわるエネルギー変化の様子、電気化学など、物理化学的な分野と、いろいろな無機物質や有機物質についての、個別の性質などを学習する、物質各論とを学びます。一気に難しい内容に触れるのではなく、基本事項を一步一步着実に、押さえるような学習姿勢が望まれます。

2 学習の到達目標

- ・電池・電気分解といった、電気化学の基本事項が理解できる。
- ・酸と塩基の中和反応や塩の性質について、理解できる。
- ・物質の状態変化や溶液の性質について理解でき、日常生活や社会と関連づけて考察できる。
- ・化学変化に伴うエネルギーの出入りをもとに、化学反応に関する概念や法則を理解できるとともに日常生活や社会と関連づけて考察できる。
- ・無機物質の性質や反応を探究し、元素の性質が周期表に基づいて整理できることが理解でき、日常生活や社会と関連づけて考察できる。
- ・有機化合物の性質や反応を探究し、有機化合物の分類と特徴が理解できるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できる。

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	身の回りの物質について、関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探求しようとする科学的態度を身につけている。 授業において、集中力を保つ。	物質の成り立ちや変化の様子の中に問題を見だし、探究する課程を通して、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。 授業の成果を生かして生活との関連を考えることができる。	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、科学的に探求する技能を身につけている。	物質の変化における量の関係や、化学反応の基本的な考え方を理解し、知識を身につけている。 また、その知識を利用して発展的な応用ができる。
評 価 方 法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探求活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探求活動の記録・発表 小テスト・定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 小テスト・定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 小テスト・定期考査の結果
上に示す観点に基づいて、学習のまとめりに評価し、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	酸化還元反応	酸化・還元の復習 酸化還元反応の応用 電池 水溶液の電気分解	○	○		○	a: 電池や電気分解が日常にどのように利用されているか、関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b: 電池や電気分解において、電流や反応時間から、生成する物質の量を正しく求めることができる。 c: ボルタ電池や鉛蓄電池など、基本的な電池を簡単な材料で構成し、物質の変化と生み出される起電力の関係を正しく監察できる。 d: 酸化数やイオン化傾向など1年生で学習した知識がきちんと整理され、定着している。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
	酸と塩基	溶液の濃度 酸と塩基 水素イオン濃度とpH 中和反応と塩	○	○	○		a: 酸と塩基の基本的な定義について理解し、身の回りの物質がどのように分類できるか、関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b: 溶液のモル濃度とpHの値との関係を正しく導くことができる。 c: 中和滴定の実験操作の意味合いを理解し、溶液の濃度決定が正しく行える。 d: 塩の水溶液の性質を正しく理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査

2学期	化学反応と熱・光	反応熱と熱化学方程式 ヘスの法則 光とエネルギー	○		○	a: 化学反応におけるエネルギーの出入りについて関心を持ち意欲的に探究しようとする。 b: 異なる経路による反応熱を組み合わせることで、未知の反応熱を求めることができる。 c: 光のエネルギーを生み出す化学反応を行うことができる。 d: 結合エネルギーや解離熱について理解し、それを利用して反応熱を求めることができる。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査	
	無機物質	非金属元素 典型金属元素 遷移元素	○		○	○	a: 身の回りの無機物質について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b: 1年次に学習した物質を構成する粒子についての知識を使って、それぞれの物質の特徴を正しく判断できる。 c: さまざまな物質の性質を確認する実験を安全に行い、結果をまとめ記録できる。 d: イオンの組合せで生じる沈殿物の化学式と特徴を正しく理解し、まとめることができる。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
3学期	有機化合物	有機化合物の基礎 脂肪族化合物 芳香族化合物	○		○	○	a: 身の回りの有機化合物について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b: 基本的な官能基の存在から、それをもつ有機化合物を分類し、その特徴を判断することができる。 c: さまざまな物質の性質を確認する実験を安全に行い、結果をまとめ記録できる。 d: 代表的な有機化学反応のパターンを理解し、化学反応式で表すことができる。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査

※ 表中の観点について a: 関心・意欲・態度
c: 観察・実験の技能

b: 思考・判断・表現
d: 知識・理解

※ 年間指導計画（例）作成上の留意点

- ・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）の各項目において特に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。