

令和2年度 理科

教科	理科	科目	化学	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	化学 改訂版 (啓林館)						
副教材等	センサー化学 改訂版 (啓林館) フォトサイエンス化学図録 (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

- ・ 様々な自然現象について、常に科学的に探求する姿勢をもつことが重要である。
- ・ 人間が化学的に合成した物質についても、その特徴や用途について常に興味を持つ必要がある。
- ・ 基礎的な知識をまず定着させ、学習を通して他の分野とも関連づけて理解することが望ましい。

2 学習の到達目標

- ・ 化学的な事物・現象に対する探究心を高め、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てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。
- ・ 物質とその変化について、化学的な解釈や説明ができることを通して、興味・関心を探究心にまで高め、知的好奇心をもって問題を見だし、主体的に解決しようとする意欲を高める。

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	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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習状況の観察 ・ ノート提出 ・ ワークシート点検 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習状況の観察 ・ ノート提出 ・ ワークシート点検 ・ 小テスト ・ 定期考査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習状況の観察 ・ 実験器具等の取り扱い状況 ・ 実験レポート ・ 定期考査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習状況の観察 ・ ノート提出 ・ ワークシート点検 ・ 小テスト ・ 定期考査

上に示す観点に基づいて、学習のまとめりごとに評価し、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		
前期①	反応の速さ	<ul style="list-style-type: none"> ・反応の速さと濃度, 圧力との関係を理解する。 ・反応速度式について学習する。 ・反応の速さと温度との関係を理解する。 ・触媒の働きとその工業的な利用方法等を理解する。 	○	○		○	<p>a: 化学反応の速さが, 反応する物質の濃度や圧力, 温度によって変わることに関心をもち, 考察しようとする。</p> <p>b: 濃度や圧力, 温度を変えることによって化学反応の速さが変化する原理を考察する。</p> <p>d: 化学反応の速さと, 反応する物質の濃度や圧力, 温度との関係を理解し, 知識を身に付けている。</p>	学習状況 ノート ワークシート 小テスト 定期考査
前期②	無機物質・金属元素	<ul style="list-style-type: none"> ・金属元素とその化合物について, 性質や用途を学習する。 ・金属イオンの反応について, 観察・実験を通して探究し, 実験技能の習得や理解を図る。 ・金属の単体や合金などについて, 性質や用途を学習する。 	○		○		<p>a: 無機物質について観察・実験を行うとともに, それらを日常生活に関連付けたり, 化学工業と関連付けたりして, 意欲的にそれらを探究しようとする。</p> <p>c: 観察・実験の過程から, 自らの考えを導き出し, 報告書を作成したり, 発表したりする。</p>	学習状況 ノート ワークシート 実験レポート 実験器具等の取扱い状況 定期考査
前期③	化学平衡	<ul style="list-style-type: none"> ・可逆反応と不可逆反応, および化学平衡の意味を理解する。 ・ルシャトリエの原理を理解し, ルシャトリエの原理の応用例としてアンモニアの製法を学習する。 ・平衡定数の意味を学習する。 		○	○	○	<p>b: 化学平衡は, 正反応の速さと逆反応の速さが等しくなった状態であることを考察する。</p> <p>c: 平衡移動の方向と, 濃度, 圧力, 温度との関係を調べる方法を示すことができる。</p> <p>d: 酸・塩基の電離平衡における電離定数, 電離度, イオン濃度の関係を理解し, 知識を身に付けている。</p>	学習状況 ノート ワークシート 実験レポート 実験器具等の取扱い状況 小テスト 定期考査

前期④	有機化学	<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物の特徴と分類について理解する。 ・有機化合物の化学式あるいは構造を決定するまでの過程を学習し、その原理を理解する。 ・アルコールやアルデヒド等について、観察・実験を通して探究し、実験技能の習得や理解を図る。 ・様々な脂肪族炭化水素、芳香族炭化水素等の性質や用途について理解する。 	○	○	○	<p>b: 炭化水素や、官能基をもつ有機化合物の性質や反応性が、その構造に特徴づけられることを見出す。構造式からその性質や反応性を考察、判断できる。</p> <p>c: 有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに、適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。</p> <p>d: 構造異性体の関係を理解し、知識を身に付けている。代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。</p>	学習状況 ノート ワークシート 実験レポート 実験器具等の取扱い状況 小テスト 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。