

理科

教科名	理科	科目名	化学基礎
科目の目標	物質の変化の学習を通して、化学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、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。		
履修学年	1年	類型等	
単位数	2単位	履修形態	必修
教科書	改訂 高等学校科学基礎(第一学習社)	副教材等	三訂版 リードLight 化学基礎(数研出版) 六訂版スクエア最新図説化学(第一学習社)

①学習の目標

「化学と人間生活」

化学と人間生活のかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることや化学が人間生活に果たしている役割を理解するとともに、観察、実験などを通して物質を探究する方法の基礎を身につける。

「物質の構成」

物質の性質について観察、実験などを通して自ら学び探究し、化学結合と物質の性質との関係を理解する。また、原子の構造及び電子配置と周期律との関係を理解し、物質について微視的な見方ができるようにする。

「物質の変化」

化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応について観察、実験などを通して探究し、化学反応に関する基本的な概念や法則を理解するとともに、それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。

②学習内容と授業の進め方

上記目標のとおり、授業中心に解説・演示実験を行う。各分野ごとに生徒実験を通して学習した内容を確認する。

③学習に当たっての留意点

授業時間内では、演習する時間が十分に取ることができないので、家庭学習で取り組むこと。実験による確認ができない内容は、図説(資料)を効果的に活用すること。

④評価の観点

- | | |
|----------------|---|
| (1) 関心・意欲・態度 | 自然の事物・現象に関心をもち、自らそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。 |
| 【関】 | |
| (2) 思考・判断 | 観察・実験などを通して、自然の事物・現象の中に問題を見だし、事象を実証的、論理的に考え、分析的に総合的に考察し、科学的に判断する。 |
| 【思】 | |
| (3) 観察・実験の技能表現 | 観察・実験の技能を習得するとともに、自然の事物・現象を科学的に探究する方法を身に付け、それらの過程や結果を的確に表現する。 |
| 【技】 | |
| (4) 知識・理解 | 観察・実験などを通して自然の事物・現象についての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。 |
| 【知】 | |

⑤評価の方法

定期考査の結果、授業や実験に取り組む姿勢・態度、実験レポートの内容などにより、総合的に評価する。

⑥授業計画

月	単元名	具体的な学習内容	評価の方法など(観点別項目を記入)
	序編 化学と人間生活		
4	1 人間生活の中の化学	物質について学ぶ「化学」、文明は金属とともにセラミックス、プラスチック、繊維	・混合物の分離の方法にはどのようなものがあるか。 ・物質の三態を粒子の熱運動から説明できるか。【関】【知】
	2 化学とその役割	食料の確保、食料の保存、洗剤、物質と環境	・次の実験を通して事物・現象を科学的に探究できたか。【思】【技】 混合物の分離 硫黄の同素体
5	第1編 物質の構成		
	1章 物質の探究	① 純物質と混合物 ② 化合物と元素 ③ 物質の三態	・原子の構造を理解できたか。 ・イオンの生成の仕組みとイオン式を理解できたか。 ・周期表から分かることは何か。 ・化学結合とは何か。 ・化学結合にはどのような種類があるか。【関】【知】
6	2章 原子の構造と元素の周期表	① 原子の構造 ② 元素の周期律と周期表	・次の実験を通して事物・現象を科学的に探究できたか。【思】【技】 アルカリ金属の性質
	3章 化学結合	① イオン ② イオン結合 ③ 共有結合 ④ 配位結合 ⑤ 分子間の結合 ⑥ 金属結合 ⑦ 化学結合と物質の分類・用途 探究活動	
8	第2編 物質の変化		
	1章 物質質量と化学式	① 原子量・分子量・式量 ② 物質質量 ③ 溶液の濃度 ④ 化学反応と量的関係	・モルとは何か。 ・化学反応における量的関係はどうなっているのか。
9		前期期末考査	【関】【知】
10	2章 酸と塩基	① 酸と塩基 ② 水素イオン濃度電離とpH ③ 中和反応と塩の生成 ④ 中和滴定	・酸・塩基とはどんな物質で、どんな性質があるのか。 ・酸と塩基が中和して生じた水溶液は中性なのか。【関】【知】
11		後期中間考査	・次の実験を通して事物・現象を科学的に探究できたか。【思】【技】 中和滴定
12	第3章 酸化還元反応		
1		① 酸化と還元 ② 酸化剤と還元剤 ③ 金属の酸化還元反応 ④ さまざまな酸化還元反応	・電子の授受と酸化・還元の関係はどうなっているのか。 ・酸化剤と還元剤の量的な関係はどうなっているのか。 ・金属のイオン化傾向と金属の反応性はどのような関係があるか。【関】【知】
2		後期期末考査	・次の実験を通して事物・現象を科学的に探究できたか。【思】【技】 酸化還元反応 金属のイオン化傾向
3			