

高等学校 令和4年度（1学年用）

教科 理科

科目 化学基礎

教科 理科

科目 化学基礎

単位数 2 単位

対象学年組 第1学年 1組～7組

使用教科書 (東京書籍 新編化学基礎)

教科 理科

の目標

【知識及び技能】 自然の事物・現象について理解を深め、科学的に探求するために必要な知識や技能を身につけること。

【思考力、判断力、表現力等】 観察や実験を通し、科学的に探求し共有するために必要な力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり化学的に探究しようとする態度を養う。

科目 化学基礎

の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
化学について理解を深め、科学的に探求するために必要な知識や技能を身につけること。	観察や実験を通し、科学的に探求し共有するために必要な力を養う。	化学について理解を深め、自ら疑問をもって探究しようとする態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	A 科学と人間生活 【知識及び技能】 身のまわりにある化学と物質について知り、化学の特徴を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 身のまわりの化学の特徴について、問題を見だし科学的に探究すること。 【学びに向かう力、人間性等】 身のまわりの化学に関して主体的に関わり自ら疑問をもって探究しようとする態度を養う。	・指導事項 身のまわりの化学 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 身のまわりにある化学を見つけ、なぜその物質が使われているのか班で話し合う。	【知識・技能】 化学と物質についての実験などを通して、化学の特徴について理解している。 【思考・判断・表現】 化学の特徴について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 身のまわりの物や製品について、友達と話し合いながらそれらはどんな物質でできているという視点で考えようとしている。	○	○	○	2
	B 物質の成分と構成元素 【知識及び技能】 化学と物質について、物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態の事を理解するとともに、観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 化学と物質について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態に関する事物・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。	・指導事項 物質の成分 物質の構成元素 物質の三態 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 混合物と純物質の分離精製に関する実験 炎色反応の実験	【知識・技能】 化学と物質についての実験などを通して、物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態について理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学の特徴、物質の分離・精製、単体と化合物、熱運動と物質の三態に関する事物・現象について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	8
	C 物質の構成 【知識及び技能】 物質の構成粒子について、原子の構造、電子配置と周期表の事を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 原子の構造、電子配置と周期表について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 原子の構造、電子配置と周期表に関する事物・現象について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	・指導事項 原子の構造 電子配置と周期表 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 エレメントカードを用いて元素の周期律について確認する。元素の性質の規則性について考察する。	【知識・技能】 物質の構成粒子についての実験などを通して、原子の構造、電子配置と周期表の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 原子の構造、電子配置と周期表について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 原子の構造、電子配置と周期表に関する事物・現象について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	5
	D 化学結合 【知識及び技能】 物質と化学結合について、イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合の事を理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 物質と化学結合について、観察・実験などを通して探究し、イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合について見出し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 物質と化学結合に関する事物・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。	・指導事項 イオンとイオン結合 分子と共有結合 金属と金属結合 化学結合と物質の分類 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 結合の種類から物質の大きな性質について分類し考察する。 塩の劈開の実験	【知識・技能】 物質と化学結合についての実験などを通して、イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 イオンとイオン結合、分子と共有結合、金属と金属結合に関する事物・現象について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1

2 学 期	E物質と化学反応式 【知識及び技能】 物質と化学反応式についての実験などを通して、物質、化学反応式のことを理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 物質と化学反応式について、観察・実験などを通して探究し、物質、化学反応式を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 物質、化学反応式に関する事物・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。	・指導事項 原子量・分子量・式量 物質 溶液の濃度 化学反応の表し方 化学反応式の表す量的関係 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 化学反応式と量的関係に関する実験	【知識及び技能】 物質と化学反応式についての実験などを通して、物質、化学反応式の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 物質、化学反応式について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 物質、化学反応式について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	8
	F酸と塩基 【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して、酸・塩基と中和のことを理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応について、観察・実験などを通して探究し、酸・塩基と中和を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 酸・塩基と中和に関する事物・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。	・指導事項 酸と塩基 水素イオン濃度とpH 中和反応と塩の生成 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 pHに関する実験 中和滴定に関する実験	【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して、酸・塩基と中和の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 酸・塩基と中和について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 酸・塩基と中和について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	G酸化還元 【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して、酸化と還元のことを理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応について、観察・実験などを通して探究し、酸化と還元を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 酸化と還元に関する事物・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。	・指導事項 酸化と還元 酸化剤と還元剤 金属の酸化還元反応 酸化還元反応の応用 ・教材 新編化学基礎 サイエンスビュー新化学資料 リードLightノート化学基礎 ・主な観察・実験・考察学習 酸化還元滴定に関する実験	【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して、酸・塩基と中和の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 酸・塩基と中和について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【学びに向かう力、人間性等】 酸・塩基と中和について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
							合計
							50