

高等学校 令和 5 年度 (1 学年用)

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

教科担当者 : (1組~7組: 野中)

使用教科書 : 化学基礎 (東京書籍)

教科の目標 : 自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。

【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【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、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目の目標 :

| 【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】 |
|---|--------------------------|------------------------------------|
| 日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 | 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 | 物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。 |

| 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時間 |
|---|---|--|---|---|---|------|
| <p>1 単元名 化学と物質</p> <p>【知識及び技能】 化学と物質について、化学の特徴、物質の生成分離、単体と化合物、熱運動と物質の三態の基本的な概念や原理・法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観察、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る。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 身近な物質や元素について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 身近な物質や元素に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。</p> | <p>【使用教材】 個人端末、プリント、問題集</p> <p>【指導項目・内容】 ・物質の成分 ・物質の構成元素 ・物質の三態</p> | <p>【知識及び技能】 化学と物質について、化学の特徴や物質の生成分離、単体と化合物、熱運動と物質の三態の基本的な概念や原理・法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観察、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 身近な物質や元素について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現している。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 身近な物質や元素に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。</p> | ○ | ○ | ○ | 8 |
| <p>2 単元名 物質の構成粒子</p> <p>【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基本的な概念や原理・法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観察、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る。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の構成について、観察、実験などを通して探求し、物質の構成における規則性や関係性を見いだして表現できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質の構成粒子に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。</p> | <p>【使用教材】 個人端末、プリント、問題集</p> <p>【指導項目・内容】 ・原子の構造 ・電子配置 ・元素の周期表</p> | <p>【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基本的な概念や原理・法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観察、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の構成について、観察、実験などを通して探求し、物質の構成における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質の構成粒子に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。</p> | ○ | ○ | ○ | 12 |
| <p>3 単元名 物質と化学結合</p> <p>【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、金属と金属結合の基本的な概念や原理・法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観察、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る。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の構成について、観察、実験などを通して探求し、物質の構成における規則性や関係性を見いだして表現できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質と化学結合に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。</p> | <p>【使用教材】 個人端末、プリント、問題集</p> <p>【指導項目・内容】 ・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</p> | <p>【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、金属と金属結合の基本的な概念や原理・法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観察、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の構成について、観察、実験などを通して探求し、物質の構成における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質と化学結合に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。</p> | ○ | ○ | ○ | 14 |
| <p>1 単元名 物質と化学反応式</p> <p>【知識及び技能】 物質と化学反応式について、物質、化学反応式の基本的な概念や原理・法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観察、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る。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の変化とその利用について、観察、実験などを通して探求し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質と化学反応式に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。</p> | <p>【使用教材】 個人端末、プリント、問題集</p> <p>【指導項目・内容】 ・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</p> | <p>【知識及び技能】 物質と化学反応式について、物質、化学反応式の基本的な概念や原理・法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観察、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の変化とその利用について、観察、実験などを通して探求し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質と化学反応式に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。</p> | ○ | ○ | ○ | 16 |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|---|---|---|---|---|---|----|
| 2 学 期 | 2 単元名 化学反応 | 【知識及び技能】 化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元の基本的な概念や原理・法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観察、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る。 | 【使用教材】 個人端末、プリント、問題集 | 【知識及び技能】 化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元の基本的な概念や原理・法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観察、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。 | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | 【思考力、判断力、表現力等】 物質の変化とその利用について、観察、実験などを通して探求し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現できる。 | 【指導項目・内容】 ・酸と塩基 ・水素イオン濃度とpH | 【思考力、判断力、表現力等】 物質の変化とその利用について、観察、実験などを通して探求し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | | | | | |
| | 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。 | 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。 | | | | | | |
| 3 学 期 | 1 単元名 化学反応 | 【知識及び技能】 化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元の基本的な概念や原理・法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観察、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る。 | 【使用教材】 個人端末、プリント、問題集 | 【知識及び技能】 化学反応について、酸・塩基と中和、酸化と還元の基本的な概念や原理・法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観察、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。 | ○ | ○ | ○ | 16 |
| | 【思考力、判断力、表現力等】 物質の変化とその利用について、観察、実験などを通して探求し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現できる。 | 【指導項目・内容】 ・酸と塩基 ・水素イオン濃度とpH ・酸化還元反応 | 【思考力、判断力、表現力等】 物質の変化とその利用について、観察、実験などを通して探求し、物質の変化における規則性や関係性を見いだして表現している。 | | | | | |
| | 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。 | 【学びに向かう力、人間性等】 化学反応に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。 | | | | | | |