

教科 理科

の目標：

自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

| 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】                                           |
| 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。 | 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。また、実験の事象に関する表現、実験結果より考察する思考力を養う。 |
| 【学びに向かう力、人間性等】                                                               | 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<br>時数 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 1<br>学期 | ・混合物と純物質、混合物の分離・精製法を理解させる。<br>・元素と化合物・単体、物質の構成元素とその検出方法について理解させる。                                                        | 第1部 物質の構成<br>第1章 化学と物質<br>第1節 物質の構成<br>第2節 混合物の分離・精製<br>第3節 元素と単体・化合物                                                                                                                                    | 【知識・技能】<br>混合物と純物質の違い、混合物の分離と精製について理解することができる。元素と化合物・単体、物質の構成元素とその検出方法について理解することができる。<br>【思考・判断・表現】<br>混合物と純物質の違いと、混合物の分離について考え、判断し、表現することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>物質の性質を調べるために、物質の分類や分離・精製法について調べようとする。物質の分類や分離・精製法について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。                                                                       | ○ | ○ | ○ | 45       |
|         | ・物質は原子、分子、イオンが集まってできていることと、原子の構造を理解させる。<br>・イオンの性質について理解させる。<br>・周期律と周期表、元素の性質について理解させる。                                 | 第2章 物質の構成粒子<br>第6節 原子の構造<br>第7節 同位体<br>第8節 電子配置<br>第9節 イオンの生成<br>第10節 イオンの生成とエネルギー<br>第11節 元素の周期表                                                                                                        | 【知識・技能】<br>物質は原子、分子、イオンが集まってできていることと、原子の構造を理解することができる。イオンの性質について理解することができる。周期律と周期表、元素の性質について理解することができる。<br>【思考・判断・表現】<br>物質は原子、分子、イオンが集まってできていることと、原子の構造、イオンの性質、周期律と周期表、元素の性質について考え、判断し、表現することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>物質の構成粒子について調べようとする。物質の構成粒子について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。                                          | ○ | ○ | ○ |          |
|         | 定期考查                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ○ | ○ |   |          |
|         | ・イオン結合とイオン結合でできた物質について理解させる。<br>・共有結合と分子、共有結合結晶と電気陰性度について理解させる。<br>・金属結合と金属の性質について理解させる。<br>・化学結合による物質の分類と性質を関連付けて理解させる。 | 第3章 化学結合<br>第12節 イオン結合<br>第13節 イオン結晶とその性質<br>第14節 共有結合と分子<br>第15節 共有結合の表し方<br>第16節 配位結合<br>第17節 電気陰性度と極性<br>第18節 分子からなる物質と分子間に働く力<br>第19節 分子からなる物質の代表例<br>第20節 共有結合結晶<br>第21節 金属結合と金属<br>第22節 化学結合と物質の分類 | 【知識・技能】<br>イオン結合とイオン結合でできた物質について理解することができる。共有結合と分子、共有結合結晶と電気陰性度について理解することができる。金属結合と金属の性質について理解することができる。化学結合による物質の分類と性質を関連付けて理解することができる。<br>【思考・判断・表現】<br>イオン結合とイオン結合でできた物質、共有結合と分子、共有結合結晶と電気陰性度、金属結合と金属の性質、化学結合による物質の分類と性質を関連付けて考え、判断し、表現することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>化学結合について調べようとする。化学結合について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。 | ○ | ○ | ○ |          |
|         | 定期考查                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ○ | ○ |   |          |

|             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|
| 2<br>学<br>期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子量・分子量・式量について理解させる。</li> <li>・物質をつくる粒子の量や濃度について物質質量を用いて表す方法を理解させる。</li> <li>・化学変化における量的な関係を物質質量により理解させる。</li> </ul>                         | 第2部 物質の変化<br>第1章 物質質量と化学反応式<br>第23節 原子量<br>第24節 分子量・式量<br>第25節 物質質量と粒子の数<br>第26節 物質質量と質量<br>第27節 物質質量と気体の体積<br>第28節 溶液と濃度<br>第29節 化学反応式<br>探究4 化学変化の量的関係はどのようになっているのだろうか？<br>第30節 化学変化の量的関係<br>第31節 過不足のある化学変化の量的関係 | <b>【知識・技能】</b><br>原子量・分子量・式量について理解することができる。物質をつくる粒子の量や濃度について物質質量を用いて表す方法を理解することができる。化学変化における量的な関係を物質質量により理解することができる。<br><b>【思考・判断・表現】</b><br>原子量・分子量・式量、物質をつくる粒子の量や濃度、化学変化における量的な関係を物質質量により考え、判断し、表現することができる。<br><b>【主体的に学習に取り組む態度】</b><br>物質質量と化学反応式について調べようとする。化学結合について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。                                                 | ○ | ○ | ○ | 45  |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ○ | ○ |   |     |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・酸と塩基の性質と電離度について理解させる。</li> <li>・水分子がわずかに電離して水素イオンと水酸化物イオンを生じていることや、pHについて理解させる。</li> <li>・酸と塩基の中和の量的関係や中和による塩の生成とその性質を理解させる。</li> </ul>      | 第32節 酸と塩基の定義<br>第33節 酸・塩基の価数と強弱<br>第34節 水の電離とpH<br>第35節 水溶液の希釈とpH測定<br>第36節 中和と塩<br>第37節 塩の性質<br>第38節 中和反応の量的関係<br>第39節 中和滴定<br>第40節 滴定曲線                                                                           | <b>【知識・技能】</b><br>酸と塩基の性質と電離度について理解することができる。水分子がわずかに電離して水素イオンと水酸化物イオンを生じていることや、pHについて理解することができる。酸と塩基の中和の量的関係や中和による塩の生成とその性質を理解することができる。<br><b>【思考・判断・表現】</b><br>酸と塩基の性質と電離度、水分子がわずかに電離して水素イオンと水酸化物イオンを生じていること、pH、酸と塩基の中和の量的関係や中和による塩の生成とその性質について、考え、判断し、表現することができる。<br><b>【主体的に学習に取り組む態度】</b><br>酸と塩基について調べようとする。酸と塩基について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。 | ○ | ○ | ○ |     |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ○ | ○ |   |     |
| 3<br>学<br>期 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化と還元の定義と酸化数について理解させる。</li> <li>・酸化剤と還元剤とその反応について理解させる。</li> <li>・金属のイオン化傾向について理解させる。</li> <li>・酸化還元反応が日常生活において多く利用されていることを理解させる。</li> </ul> | 第3章 酸化還元反応<br>第41節 酸化と還元の定義<br>第42節 酸化数<br>第43節 酸化剤と還元剤<br>第44節 酸化還元反応の反応式<br>第45節 酸化還元反応の量的関係<br>第46節 イオン化傾向<br>第47節 金属の酸化還元反応<br>第48節 酸化・還元の利用-電池-<br>第49節 電池の仕組み<br>第50節 酸化還元反応の利用-金属の製錬-                        | <b>【知識・技能】</b><br>酸化と還元の定義と酸化数について理解することができる。酸化剤と還元剤とその反応について理解することができる。金属のイオン化傾向について理解することができる。酸化還元反応が日常生活において多く利用されていることを理解することができる。<br><b>【思考・判断・表現】</b><br>酸化と還元の定義と酸化数、酸化剤と還元剤とその反応、金属のイオン化傾向、酸化還元反応が日常生活において多く利用されていることを考え、判断し、表現することができる。<br><b>【主体的に学習に取り組む態度】</b><br>酸化還元反応について調べようとする。酸化還元反応について振り返って、日常生活や社会に生かそうとする。                | ○ | ○ | ○ | 27  |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ○ | ○ |   |     |
|             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   | 合計  |
|             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   | 117 |