

＜ 理 ＞ 科 学 習 シ ラ バ ス

| 科 目 | 化学 | 学年・コース | 3 年 生 紙のまちづくり以外 | 単位数 | 3 単 位 | 教科書 | 新編 化学 (東京書籍) |
|--------------|---|---|--|---|-------|-----|-----------------|
| 学習の到達目標 | | <ul style="list-style-type: none"> ・化学的な事物・現象についての観察・実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め、科学的な自然観を養う。 ・化学の役割や物質の扱い方を理解するとともに、物質に対する関心を高め、物質を探究する方法を身に付ける。 ・物質の構成粒子を観察、実験などを通して探究し、基本的な概念を理解し、物質について微視的な見方ができるようにする。 | | | | | |
| 評価の観点 | A 関心・意欲・態度 | B 思考・判断 | C 技能・表現 | D 知識・理解 | | | |
| 評価の内容 | 自然の事物・現象に関心を持ち、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。 | | | |
| 評価の方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加姿勢や態度 ・予習や復習、課題への取組状況 ・ノート、プリント類 ・長期休業中課題 | <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動における発言内容や態度 ・ノート、プリント類 ・小テスト ・定期考査 | <ul style="list-style-type: none"> ・実験ノートなどの作成したレポート ・学習活動における発言内容や態度 ・ノート、プリント類 ・定期考査 | <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動における発言内容 ・ノート、プリント類 ・小テスト ・定期考査 | | | |
| 学期 | 月 | 単元名・小単元名 | 学 習 の 指 導 内 容 | 評 価 の 観 点 | | | |
| | | | | A | B | C | D |
| 1 学 期 | 4 | 1 編 物質の状態 1 章 物質の状態と変化 | <ul style="list-style-type: none"> ・物質の三態変化について、熱運動や分子間力の概念を用いて考察させる。 ・沸騰などの現象について、気液平衡や蒸気圧曲線等の概念を用いて考察させる。 ・ボイルシャルルの法則や気体の状態方程式など知識を身に付けさせる。 | ○ | ○ | | ○ |
| | | 2 章 溶液の性質 | <ul style="list-style-type: none"> ・溶解とその仕組みを意欲的に探究させる。 ・溶解度曲線や蒸気圧曲線等の概念を用いて考察させる。 | | ○ | ○ | |
| | 5 | 3 章 固体の構造 | <ul style="list-style-type: none"> ・コロイド溶液とその性質について、粒子の大きさの違いによる特性を考察させる。 ・金属結晶の構造や種類、充填率など基本的な知識を身に付けさせる。 ・イオン結晶の単位格子の構造と種類について理解させる。 ・共有結合の結晶や分子結晶について、類似点や相違点を意欲的に探究させる。 | ○ | | | ○ |
| | | 2 編 化学反応とエネルギー 1 章 化学反応と熱・光 | <ul style="list-style-type: none"> ・化学反応に伴う熱や光の生成に関心を持たせる。 ・反応熱を正確に表現できる熱化学方程式について理解・習得させる。 | ○ | | ○ | |
| | 6 | 2 章 電池と電気分解 | <ul style="list-style-type: none"> ・ヘスの法則を理解させ、生成熱や結合エネルギーなど基本的な知識を身に付けさせる。 ・電池の仕組みに関心を持たせ、化学反応について意欲的に探究させる。 ・金属のイオン化傾向やファラデーの法則など原理的に電気分解を理解させる。 ・電気分解における量的関係の考察を通じて基本的な知識を身に付けさせる。 | ○ | ○ | | ○ |
| | | 3 編 化学反応の速さと平衡 1 章 化学反応の速さ | <ul style="list-style-type: none"> ・化学反応の速さとその決定要因について、濃度や温度、触媒など理解させる。 ・化学反応のしくみについて、活性化エネルギーの考え方を用いて考察させる。 | ○ | | | ○ |
| | 7 | 2 章 化学平衡 | <ul style="list-style-type: none"> ・化学平衡の移動とその原理について理解させる。 ・ルシャトリエの原理を用いて、濃度などの変化による平衡移動の方向を考察させる。 | ○ | | ○ | |
| 2 学 期 | 8・9 | 3 章 電解質水溶液の平衡 | <ul style="list-style-type: none"> ・弱酸・弱塩基の電離平衡について意欲的に探究させる。 ・酢酸や塩の加水分解、溶解平衡について、基本的な知識を身に付けさせる。 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 4 編 無機物質 1 章 非金属元素 | <ul style="list-style-type: none"> ・単体や無機化合物の性質や反応に関する事物・現象に関心を持たせ、それらに関する基本的な概念や法則について、意欲的に探究させる。 | | | ○ | |
| | 10 | 2 章 典型金属元素 | <ul style="list-style-type: none"> ・日常生活とかかわりの深い無機物質とそのイオンについて、観察や実験などを行い、規則性を見出し化学的に考察させる。 | | ○ | | ○ |
| | | 3 章 遷移元素 | <ul style="list-style-type: none"> ・無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点でとらえ、無機物質の工業的製造方法などを化学的に考察させる。 | ○ | | | ○ |
| | 11 | 4 章 無機物質と人間生活 | <ul style="list-style-type: none"> ・単体や化合物が人間生活にどのようにかかわっているかを化学的に考察させる。 | | ○ | | |
| 12 | 5 編 有機化合物 1 章 有機化合物の基礎 | <ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物の特徴について観察、実験を行うとともに、それらを日常生活と関連付けて意欲的に探究させる。 | | | ○ | | |
| | 2 章 脂肪族化合物 | <ul style="list-style-type: none"> ・炭化水素の性質や反応に関する事物・現象に関心を持たせる。 | | ○ | | | |
| 3 学 期 | 1 | 3 章 芳香族化合物 | <ul style="list-style-type: none"> ・官能基を含む有機化合物の性質や反応性など実験の過程や結果から自らの考察を導き出し、的確に表現させる。 | | | | ○ |
| | | 4 章 有機化合物と人間生活 | <ul style="list-style-type: none"> ・油脂やせっけんなどの性質と反応性について、日常生活と関連付けて理解させる。 | ○ | ○ | | |
| | 2 | 6 編 高分子化合物 1 章 天然高分子化合物 | <ul style="list-style-type: none"> ・天然高分子化合物の構造・性質・反応性について、単量体の官能基のはたらきとの関連性を見だし、論理的に考察させる。 | ○ | | | |
| 2 章 合成高分子化合物 | | <ul style="list-style-type: none"> ・合成高分子化合物の合成反応や性質・反応性について、合成繊維、プラスチック、ゴム等の用途別の代表的な合成高分子化合物について理解させる。 | | | | ○ | |
| 3 | 3 章 高分子化合物と人間生活 | <ul style="list-style-type: none"> ・合成高分子化合物について、人間生活と関連づけて理解させる。 | ○ | | ○ | | |
| 学習のポイント | | <ul style="list-style-type: none"> ・教科書の内容を予習しておく。 ・授業中の説明や板書を随時ノートに書き写し、理解できなければ質問をする。 ・全ての活動に真剣に、かつ意欲的に取り組む。 | | | | | |