| 学校番号 | 117 |
|---|---|

令和３年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 化学 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 「新編　化学」　（東京書籍） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学基礎に引き続き、身近な物質の構造や性質を認識・理解させ、総合的にとらえさせるとともに、人間との関わりを考えさせる。授業時間数の関係から、身近な存在として物質の本質について学習する。われわれの生活に欠かすことのできない無機物質や有機物質の性質、使用目的、合成法等も学ぶとともに、それらが社会や人間生活にどのように関わっているか理解する。

2　学習の到達目標

１．人類は，自然界の多種多様な物質を利用し，それに対する理解を深めてきた。化学は，物質を探究し，創造する学問として，人類に貢献していることを理解する。
２．物質の構成粒子とそれが構成する物質，および，物質がさまざまな変化をして他の物質をつくることを理解する。
３．物質についての基本的な粒子概念，原理，法則などを，身近な物質や現象を通して理解し，習得させるとともに，生活に関連した科学的自然観や思考力を育成する。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b:思考・判断・表現 | c:観察・実験の技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | ・化学的な事物・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身につけている。 | ・化学的な事物・現象に問題を見出し，研究する過程を通して，事象を科学的に考察し，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，化学に関する事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。 | ・化学に関する事物・現象について，基本的な概念や，原理・法則を理解し，知識を身につけている。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>探究活動の記録、発表<br>自己評価アンケートの結果 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>探究活動の記録、発表<br>定期考査の結果 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>探究活動の記録、発表<br>定期考査の結果 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>探究活動の記録、発表<br>定期考査の結果 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元の評価基準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 1学期 | 3章無機物質 | 1節　周期表<br>周期表と元素の分類<br><br>2節　非金属元素<br>水素と希ガス<br>ハロゲンとその化合物<br>酸素・硫黄とその化合物<br>炭素・ケイ素とその化合物<br><br>3節　金属元素<br>アルカリ金属とその化合物<br>2族元素とその化合物<br>1，2族元素とその化合物<br>遷移元素とその化合物<br>金属イオンの分離と確認<br><br>4節　無機物質と人間生活<br>金属と人間生活<br>セラミックスと人間生活<br>無機物質の活用<br><br>探求6　塩素の性質と反応<br>探求7　硝酸の性質<br>探求8　ナトリウムとカルシウム<br>探求9　陽イオンの反応と分離 | ○<br><br>○<br><br>○<br><br>○ | | <br><br>○<br><br>○ | ○<br><br>○<br><br>○<br><br>○ | a：無機物質に関する性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，それらに関する基本的な概念や法則を意欲的に探究しようとする。無機物質について観察，実験を行うとともに，それらを日常生活と関連させたり，化学工業と関連づけて意欲的に探究したりしようとする。<br><br>b：無機物質の性質や反応などについて，周期表と関連づけて考察することができる。日常生活と関わりの深い無機物質について観察，実験を行い，規則性を見出し，さまざまな事象の生じる要因やしくみを科学的に考察して報告書にまとめることができる。無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点で捉え，科学的に考察，判断できる。<br><br>c：無機物質の性質や反応について，観察，実験の基本的操作や記録の仕方を習得するとともに，実験器具の選定や扱い方が身についている。<br>観察，実験の過程や結果から生じる問題や発見事項について，自らの考えを導き出して，新しい課題を設定することができる。<br><br>d：非金属元素や金属元素の単体・化合物の性質や反応について，周期表と関連づけながら理解し，知識を身につけている。<br>典型元素と遷移元素の特徴を正確に把握できている。<br>無機物質がその特徴を生かして人間生活の中で利用されていることを理解し，その知識を応用することができる。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート・ワークシート<br>観察・実験<br>自己評価<br>アンケートの結果<br>定期考査 |
| 2学期 | 4章有機化合物 | 1節 有機化合物の特徴と分類<br>有機化合物の特徴<br>有機化合物の分類<br><br>2節　脂肪族炭化水素<br>飽和炭化水素<br>不飽和炭化水素<br>3節 酸素を含む脂肪族化合物<br>アルコールとエーテル<br>アルデヒドとケトン<br>カルボン酸とエステル<br>4節　構造式の決定<br>構造式を決定する手順<br>分離・精製と元素分析<br>分子式・構造式の決定 | ○<br><br><br><br>○<br><br>○<br><br><br><br>○ | <br><br><br><br><br><br>○<br><br><br><br>○ | <br><br><br><br>○<br><br>○<br><br><br><br> | ○<br><br><br><br>○<br><br>○<br><br><br><br> | a：無機物質に関する性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，それらに関する基本的な概念や法則を意欲的に探究しようとする。無機物質について観察，実験を行うとともに，それらを日常生活と関連させたり，化学工業と関連づけて意欲的に探究したりしようとする。<br><br>b：無機物質の性質や反応などについて，周期表と関連づけて考察することができる。日常生活と関わりの深い無機物質について観察，実験を行い，規則性を見出し，さまざまな事象の生じる要因やしくみを科学的に考察して報告書にまとめることができる。無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点で捉え，科学的に考察，判断できる。<br><br>c：無機物質の性質や反応について，観察，実験の基本的操作や記録の仕方を習得するとともに，実験器具の選定や扱い方が身についている。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート・ワークシート<br>観察・実験<br>自己評価<br>アンケートの結果<br>定期考査 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5節　芳香族化合物<br>芳香族炭化水素<br>酸素を含む芳香族化合物<br>窒素を含む芳香族化合物<br><br>6節　有機化合物と人間生活<br>エネルギーと人間生活<br>食品と人間生活<br>医薬品や洗剤と人間生活<br>染料と人間生活<br>探求10　アルコールとアルデヒド<br>探求11　エステルの合成<br>探求12　サリチル酸メチルの合成 | ○<br><br><br><br><br>○ | ○ | ○ | ○<br><br><br><br><br>○ | 観察，実験の過程や結果から生じる問題や発見事項について，自らの考えを導き出して，新しい課題を設定することができる。<br><br>d:非金属元素や金属元素の単体・化合物の性質や反応について，周期表と関連づけながら理解し，知識を身につけている。<br>典型元素と遷移元素の特徴を正確に把握できている。<br>無機物質がその特徴を生かして人間生活の中で利用されていることを理解し，その知識を応用することができる。 | |
| 3学期 | 5章高分子化合物 | 1節　高分子化合物<br>高分子化合物の分類と特徴<br><br>2節　合成高分子化合物<br>合成高分子化合物の分類<br>合成繊維<br>合成繊維(プラスチック)<br>ゴム<br>機能性高分子化合物<br><br>3節　天然高分子化合物<br>糖類<br>タンパク質<br>核酸<br><br>4節　高分子化合物と人間生活<br>合成樹脂と人間生活<br>繊維と人間生活<br>資源の再利用と人間生活<br><br>探求13　合成高分子化合物<br>探求14　糖類<br>探求15　タンパク質 | <br><br><br>○<br><br><br><br><br><br>○<br><br><br><br><br>○ | ○<br><br><br>○<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br>○ | ○<br><br><br>○<br><br><br><br><br><br>○<br><br><br>○ | a:高分子化合物に関心をもち，その構造と性質や反応性の関係について意欲的に探究しようとする。高分子化合物について観察，実験を行うとともにそれらを日常生活と関連させ探究しようとする。<br><br>b:高分子化合物の性質や反応性が，その構造および結合の状態に特徴づけられる面があることを見出し，いくつかの高分子化合物について具体的に考察することができる。食物や繊維の主な構成成分である天然高分子化合物について，低分子物質との違いを比較し，適切に考察して表現することができる。<br><br>c:合成高分子化合物や天然高分子化合物の性質や反応について，観察，実験の基本的操作や記録の仕方を習得するとともに，実験器具の選定や扱い方が身についている。<br>観察，実験の過程や結果から生じる問題や発見事項について，自らの考えを導き出して，新しい課題を設定することができる。<br><br>d:合成高分子化合物の構造，性質および合成について理解し，知識を身につけている。<br>天然高分子化合物の構造や性質について理解し，知識を身につけている。高分子化合物の性質や反応性について，人間生活に関連させて理解している。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート・ワークシート<br>観察・実験<br>自己評価アンケートの結果<br>定期考査 |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:実験・観察の技能　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。