学校番号	3015

令和４年度　理数科

教科	理数科	科目	理数化学	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	「化学基礎」（数研出版）						
副教材等	「2022 セミナー化学基礎」（第一学習社） 「サイエンスビュー新化学資料　新課程対応」（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学を学ぶことを通じて、以下の３つの内容を身につけてほしい。
① 日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもつ。
② 基礎基本の学習をおろそかにせず、疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつ。
③ 実験や実習、座学での講義では、学んだことを正確に記録する方法と態度を身につける。

２　学習の到達目標

① 自然の事物・現象に関することを題材にして，基本的な概念，原理，法則を理解すること。
② 実験や観察を通して，科学的な自然観を身につけること。
③ 物質をよく知ることにより，現代社会をより広い視野で捉え，的確な判断を下すことができるようになること。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	物質の性質やその成り立ち、変化の仕組みについて、基本的な概念や原理・原則(法則性)を理解し、知識を身につけている。上記にかかわる実験・実習を行い、その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、物質の成り立ちや変化を科学的に探求する技能を身につけている。	物質の成り立ちや変化の仕組み中に検討していくべき課題を見いだし、定性的・定量的に探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した数値（物理量）を基にした考察を適切に表現している。	日常生活における体験を通じて、物質成り立ちやその変化の仕組みに関心をもち、意欲的に探求するとともに、そこにおける法則性について意識するなど、科学的な見方や考え方を身につけている。

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

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th colspan="3">評価方法</th></tr>
<tr><th>知(a)</th><th>思(b)</th><th>主(c)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">物質の構成と化学結合</td><td>化学と人間生活</td><td rowspan="4">a：身近に利用されている物質の成り立ち，構造，性質について興味をもつ。
b：純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。いろいろな物質について，単体と化合物に分類できる。
c：混合物をろ過や蒸留などにより純物質に分けることができる。同素体の実験による生成・観察などができる。また原子の構成粒子である陽子・中性子・電子・質量の関係について理解している。</td><td colspan="3" rowspan="2">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
<tr><td>物質の構成</td></tr>
<tr><td>物質の構成粒子</td><td colspan="3" rowspan="2">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
<tr><td>粒子の結合</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2</td><td rowspan="7">物質量と化学反応式・酸と塩基の反応</td><td>原子量・分子量・式量</td><td rowspan="7">a：原子がいかに小さいものであるかを実感する。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。
b：モル質量の概念を使い，粒子数・質量と部質量の計算ができる。pH の値から酸性，塩基性の強弱が判断できる。
c：実際の物質の 1mol 分の量を示すことができる。化学反応式の係数から，物質の量的変化を質量や気体の体積の変化でとらえることができる。中和滴定で使用するホールピペット，ビュレット，メスフラスコなどの器具を正しく扱うことができる。また化学反応における，物質量，粒子の個数，質量，期待の体積などの量的な関係を計数から読み取ることができる。</td><td colspan="3" rowspan="2">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
<tr><td>物質量</td></tr>
<tr><td>化学反応式</td><td colspan="3" rowspan="2">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
<tr><td>酸・塩基</td></tr>
<tr><td>水の電離と pH</td><td colspan="3" rowspan="2">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
<tr><td>中和反応</td></tr>
<tr><td>塩</td><td colspan="3">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
<tr><td>3</td><td>酸化還元反応</td><td>酸化と還元</td><td>a：複雑な化学反応式も，そのもととなる反応式と電子の授受を考えることによって完成させられるようになる。
b：酸化還元の化学反応式を酸化剤・還元剤のはたらきを示す反応式からつくれるようになる。
c：酸化還元反応の進行を色の変化など，実験を通して視覚的に判断できるようになる。また電子の授受が酸化還元の本質であることを理解している。</td><td colspan="3">・学習状況
・ノート，ワークシートの記述
・探求活動の記録，発表
・定期考査，小テストの結果</td></tr>
</table>

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度