

教科	理科（化学基礎）	実施学年 （履修規定）	第2学年 必修
単位数	3単位 食物科	教科書	新編 化学基礎 （東京書籍）
		副教材	ニューサポート新編化学基礎 （東京書籍）
科目の目標	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。		
目標に向けての取組	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 化学が物質を対象とする科学であることや化学が人間生活に果たしている役割を理解できる。</li> <li>2. 原子に構造及び電子配置と周期律の関係を理解できる。</li> <li>3. 化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応の基本的な概念や法則が理解できるとともに日常生活や社会と関連付けて考察できる。</li> <li>4. 上記の目標を達成するために探究活動を行い、学習内容を深めるとともに、化学的に探求する能力を高める。</li> </ol>		

◇進度

月	単元	学習内容・項目・活動等	評価方法・項目等	評価の規準等
4	序 編 化学と人間生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文明は金属とともに</li> <li>製錬・銅・鉄・アルミニウム・セラミックス・プラスチック・繊維</li> <li>・食料の確保</li> <li>・食品の保存</li> <li>・洗剤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表</li> <li>・ノート</li> <li>・授業観察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質を探究する科学としての化学を具体例を通して確認する。</li> <li>・物質の種類、元素を主とした化学の基礎について理解する。</li> </ul>
5	1 編 物質の成り立ち 1 章 物質の探究 物質の性質と分離  物質の成分  2 章 物質の構成粒子 原子の構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・混合物と純物質</li> <li>・混合物の分離と精製</li> <li>・物質の三態</li> <li>・粒子の熱運動</li> <li>・絶対温度</li> <li>・元素と元素記号</li> <li>・単体と化合物</li> <li>・元素の確認</li> <li>・炎色反応</li> <li>・原子</li> <li>・原子核と電子</li> <li>・同位体</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表</li> <li>・ノート</li> <li>・授業観察</li> <li>・小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・混合物と純物質の違いを理解し、混合物を成分物質に分離する方法を理解する。</li> <li>・元素の意味を知り、純物質の成り立ちを理解する。</li> <li>・構成粒子の違いと物質の種類の違いを理解する。</li> <li>・原子は原子核と電子からなり、原子核は陽子と中性子からなることを理解する。また、原子番号、質量数の意味がわかる。同位体の定義とその性質を理解する。</li> </ul>
	中間考査（内容把握、混合物の分離、原子の構造）			
6	2 章 物質の構成粒子 電子配置と周期表  3 章 物質と化学結合 イオンとイオン結合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子殻と電子配置</li> <li>・元素の周期表</li> <li>・イオン</li> <li>・イオンの形成</li> <li>・イオン式とイオンの名称</li> <li>・イオン結合とイオン結晶</li> <li>・イオン化エネルギー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表</li> <li>・ノート</li> <li>・授業観察</li> <li>・小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子核のまわりの電子は、いくつかの層に分かれて回っていること、また、さらに、最も外側の電子の数と原子の性質との関係、とくに希ガスの電子配置とその性質について理解する。</li> <li>・陽イオン、陰イオンの形成のしくみ、陽イオンと陰イオン間の静電的引力によりイオン結合が形成されることを理解する。また、イオン結晶の組成式</li> </ul>

	<p>金属と金属結合</p> <p>分子と共有結合</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属と金属結合</li> <li>金属の性質と利用</li> <li>分子の形成</li> <li>分子の形</li> <li>分子からなる物質</li> <li>物質の構成粒子と物質の分類</li> </ul>		<p>のつくりかたを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>金属元素の結合と性質を理解する。また、種々の結晶について理解する。</li> <li>分子中の原子の結合および分子の構造を表す方法を理解する。</li> <li>結晶の性質について、イオン結合、共有結合、分子間力等を用いて結合と結晶の性質の関係を理解している。</li> </ul>
7	<p>2編 物質の変化</p> <p>1章 物質量と化学変化</p> <p>原子量と分子量と物質量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子の相対質量</li> <li>原子量・分子量・式量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常に小さな質量の原子や分子などの質量は<math>^{12}\text{C}</math>を基準にした相対質量で表わされることを理解する。</li> </ul>
<p>期末考査（内容把握，原子量・分子量，物質量等）</p>				
8	<p>夏期休暇</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然に親しむ。</li> <li>環境問題について考える。</li> </ul>		
9	<p>化学変化の量的関係</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質量</li> <li>気体 1mol の体積</li> <li>溶液の濃度</li> <li>化学反応式</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 mol という単位の示す意味を理解する。</li> <li>気体 1 mol の体積は、標準状態で、気体の種類に関係なく、22,4Lであることを理解する。</li> <li>簡単な化学反応式とイオン反応式が書けるようになる。</li> </ul>
10	<p>2章 酸と塩基</p> <p>酸と塩基</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学反応式と量的関係</li> <li>酸・塩基</li> <li>ブレンステッド・ローリーの酸・塩基の定義</li> <li>酸と塩基の強さ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学変化を化学反応式で表せるようにする。また、変化量を計算や実験から求められるようにする。</li> <li>酸、塩基とその水溶液の性質、変化について理解する。</li> <li>酸、塩基と日常の物質との関連について考察できるようにする。</li> <li>酸と塩基の価数はそれらの強弱と直接関係ないことを知る。</li> </ul>
<p>中間考査（内容把握，気体の物質量，化学反応式等）</p>				
11	<p>水素イオン濃度と pH</p> <p>中和反応と塩の生成</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の電離と水素イオン濃度</li> <li>pH</li> <li>指示薬と pH の測定・酸と塩基の中和</li> <li>塩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水素イオン濃度と pH との関係を知り、pH の値で水溶液の酸性度・塩基性度がわかることを理解する。</li> <li>酸と塩基の反応である中和反応に関心をもち、中和すると互いにその性質を打ち消しあい、塩が生じることを理解できる。</li> </ul>
12	<p>中和反応の量的関係と中和滴定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中和反応の量的関係</li> <li>中和滴定</li> <li>滴定曲線</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>酸・塩基の定義を理解し、酸・塩基の反応を捉えることができ、さらに滴定の量的関係を理解している。</li> </ul>
<p>期末考査（pH，中和反応等）</p>				

1	3章 酸化と還元 酸化と還元	<ul style="list-style-type: none"> <li>酸化・還元の酸素の授受</li> <li>酸化・還元と水素の授受</li> <li>酸化・還元と電子の授受</li> <li>酸化・還元と酸化数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活に酸化や還元がいろいろ利用されていることを理解している。</li> <li>電子の移動という観点で、酸化還元反応について考察できるようにする。</li> <li>酸化数を求めることができ、酸化数の変化と酸化・還元の間関係を理解する。</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>酸化剤と還元剤</li> <li>金属のイオン化傾向</li> <li>金属の反応性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>酸化剤・還元剤の定義を理解し、具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身につけている。</li> <li>金属のイオン化傾向について理解し、具体的な金属の反応性について考察することができるようにする。</li> </ul>
3	酸化還元反応の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>電池のしくみ</li> <li>一次電池と二次電池</li> <li>電気分解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表</li> <li>ノート</li> <li>授業観察</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属のイオン化傾向を利用した電池のしくみや、身の回りにいろいろな電池が活用されていることを理解している。</li> <li>電気分解の理論について理解している。</li> </ul>
学年末考査（酸化と還元等）				

評価の観点及び趣旨

① 関心・意欲・態度

自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。

② 思考・判断

自然の事物・現象の中に問題を見だし、探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。

③ 技能・表現

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つけている。

④ 知識・理解

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、知識を身につけている。

「理科（化学基礎）」の総合評価における各観点の割合

① 関心・意欲・態度	20%程度	②思考・判断	20%程度
③ 技能・表現	30%程度	④知識・理解	30%程度