

教科	理科	科目	化学基礎	2単位	年次	1年次
使用教科書	第一学習社出版『高等学校 改訂版 化学基礎』					
副教材	数研出版『改訂版 フォローアップドリル 物質の構成と化学結合』、『改訂版 フォローアップドリル 物質・化学反応』、『改訂版 酸・塩基/酸化・還元/電池・電気分解』、数研出版『改訂版 フォトサイエンス化学図録』					

1. 担当者からのメッセージ (学習方法等)

化学基礎では、物質を構成する粒子についてや、化学反応の基本事項を学びます。原子の構造を理解することで、物質の性質や特徴を捉えることができます。また、実験の手順について十分理解する必要があります。薬品を扱う実験が多くなりますので、扱いには十分注意しましょう。

2. 学習の到達目標

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。
2. 原子の構造、電子配置と周期律の関係及び、化学結合のしくみについて理解できる。
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。
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、化学的に探究する能力を高める。

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: 技能	d: 知識・理解
観 点 の 主 旨	化学的な事物・現象に関心を持ち、主体的に探求しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	化学的な事物・現象の中に問題を見だし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	化学的な事物・現象に関する実験、観察などを行い、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。	化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。
評 価 方 法	授業態度(積極的な発言や、グループワークに関する積極性など)、提出物(宿題や課題、ノート提出などの提出管理や、積極的な自己学習物への取り組みなど)	プレゼンテーション(課題に対して、それぞれの解決方法や表現方法などを学び、プレゼンテーションにて評価する。内容についてきちんと調査しているか、各自の考察を行っているかなど)	実験レポート、発表(実験内容について、事前学習や準備がきちんと行われているか。実験手順や目的を十分理解しているかなどを評価する。また、それぞれのグループワークの活動において、知識の共有が十分であるかを判断する。)	小テスト、(一部)定期試験(生徒の定着度を測る目的として、定期試験や小テストで評価する。正しく計算できているかなど、専門的な技能を評価する)

上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、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

月	単元	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
4	物質の成分と構成元素	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質の成分</li> <li>・物質の構成元素</li> <li>・状態変化と熱運動</li> </ul>	○	○	○	○	試薬を安全に扱う方法や、基本的な実験器具の名称と使用法を習得する。物質の成り立ちと分類方法として混合物と純物質の考え方があることを理解・習得し、その具体的なあてはめ方について基本的な知識を身に付けている。	
5	原子の構造と元素の周期表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子の構造</li> <li>・元素の相互関係</li> </ul>	○	○	○	○	物質の構成粒子としての原子の構造を基に、放射性同位元素の活用などについて考察できる。	
6 7	物質と化学結合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イオン</li> <li>・イオン結合とイオン結晶</li> <li>・分子と共有結合</li> <li>・分子間の結合</li> <li>・共有結合の結晶</li> <li>・金属と金属結晶</li> </ul>	○	○	○	○	自由電子、イオン結合、共有結合についての概念を基に、金属結合や結合と結晶の性質について考察できる。金属と金属結晶および結合と結晶の性質について説明できるとともに、具体的な観察を基に結合と結晶の性質の関係を的確に表現できる。	

8	物質と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子量、分子量、式量</li> <li>・物質質量</li> <li>・溶解と濃度</li> <li>・化学変化と化学反応式</li> <li>・化学反応の量的関係</li> </ul>	○	○	○	○	<p>原子量、分子量、式量について正確に理解・習得し、あらゆる物質について正しく表現できる基本的な知識を身に付けている。アボガドロ数と物質量との関係を正確に理解・習得し、モル質量、1molの気体の体積、溶液の濃度等について基本的な知識を身に付けている。</p>	学習状況 探究活動 ノート ワークシート 観察・実験 定期考査																																	
9			○	○	○	○			10	酸と塩基の反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸と塩基</li> <li>・水素イオン濃度</li> <li>・中和と塩</li> <li>・中和滴定</li> </ul>	○	○	○	○	<p>酸と塩基の複数の定義や分類について理解・習得し、具体的な酸や塩基の価数や強弱について基本的な知識を身に付けている。水素イオン濃度とpHの関係について理解・習得し、酸性・塩基性の定義や身の回りの具体的な物質のpH測定等の考察を通じて基本的な知識を身に付けている。中和反応の量的関係について理解・習得し、塩の生成や中和滴定の実験を通じて具体的な器具や指示薬、滴定曲線についての基本的な知識を身に付けている。</p>	11	○	○	○	○	12	○	○	○	○	1	酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化と還元</li> <li>・酸化剤と還元剤の反応</li> <li>・酸化還元の量的関係</li> <li>・金属のイオン化傾向</li> <li>・電池</li> <li>・金属の精錬</li> <li>・電気分解</li> </ul>	○	○	○	○	<p>酸化還元反応の定義を理解・習得し、電子の授受や酸化数の変化による説明や具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身に付けている。金属のイオン化傾向について理解・習得し、具体的な金属の反応性について基本的な知識を身に付けている。</p>	2	○	○	○	○	3	○
10	酸と塩基の反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸と塩基</li> <li>・水素イオン濃度</li> <li>・中和と塩</li> <li>・中和滴定</li> </ul>	○	○	○	○	<p>酸と塩基の複数の定義や分類について理解・習得し、具体的な酸や塩基の価数や強弱について基本的な知識を身に付けている。水素イオン濃度とpHの関係について理解・習得し、酸性・塩基性の定義や身の回りの具体的な物質のpH測定等の考察を通じて基本的な知識を身に付けている。中和反応の量的関係について理解・習得し、塩の生成や中和滴定の実験を通じて具体的な器具や指示薬、滴定曲線についての基本的な知識を身に付けている。</p>																																		
11									○								○	○	○	12	○	○	○	○	1	酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化と還元</li> <li>・酸化剤と還元剤の反応</li> <li>・酸化還元の量的関係</li> <li>・金属のイオン化傾向</li> <li>・電池</li> <li>・金属の精錬</li> <li>・電気分解</li> </ul>								○	○	○	○	<p>酸化還元反応の定義を理解・習得し、電子の授受や酸化数の変化による説明や具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身に付けている。金属のイオン化傾向について理解・習得し、具体的な金属の反応性について基本的な知識を身に付けている。</p>	2	○
12									○	○	○	○	1	酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化と還元</li> <li>・酸化剤と還元剤の反応</li> <li>・酸化還元の量的関係</li> <li>・金属のイオン化傾向</li> <li>・電池</li> <li>・金属の精錬</li> <li>・電気分解</li> </ul>	○	○	○	○	<p>酸化還元反応の定義を理解・習得し、電子の授受や酸化数の変化による説明や具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身に付けている。金属のイオン化傾向について理解・習得し、具体的な金属の反応性について基本的な知識を身に付けている。</p>	2	○	○	○	○			3	○	○	○	○									
1	酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化と還元</li> <li>・酸化剤と還元剤の反応</li> <li>・酸化還元の量的関係</li> <li>・金属のイオン化傾向</li> <li>・電池</li> <li>・金属の精錬</li> <li>・電気分解</li> </ul>	○	○	○	○	<p>酸化還元反応の定義を理解・習得し、電子の授受や酸化数の変化による説明や具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身に付けている。金属のイオン化傾向について理解・習得し、具体的な金属の反応性について基本的な知識を身に付けている。</p>																																		
2									○	○	○	○	3								○	○	○	○																	
3									○	○	○	○																													

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

※ 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。