

教科(科目)	理科(化学基礎)	単位数	2	学年(コース)	1学年(水産科)
使用教科書	第一学習社「高等学校改訂新化学基礎」(化基322)				
副教材等	なし				

1 学習目標

- 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 原子の構造及び電子配置と周期律の関係を理解できる。
- 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。

2 指導の重点

- 1 日々の授業に対して、真摯に取り組む姿勢を持たせる。
- 2 化学が果たす役割について考えさせ、身近な環境に対して大局的なものの見方ができるようにする。
- 3 生活や自然界に関係している基本的な科学的知識を習得させる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	序章 化学と人間生活	化学と人間生活	<ul style="list-style-type: none"> ・化学を学ぶ目的について理解する ・人類がどのように物質を探求し、利用してきたのかについて、理解する。 ・実験「金属の精錬」「プラスチックの選別」 	4	定期考査 実験レポート 授業の取り組み
5	物質とその構成要素	物質の分離	<ul style="list-style-type: none"> ・物質の分離・生成の方法や物質の成分の成り立ちについて知る。 ・実験「食塩水の蒸留」「ペーパークロマトグラフィーによる色素の分離」 	4	定期考査 小テスト 実験レポート 授業の取り組み
	(中間考査)			1	
6	物質とその構成要素	物質を構成する元素	<ul style="list-style-type: none"> ・元素と原子の違いについて理解する。 ・主な元素記号が書ける。 	3	
	物質とその構成要素	原子の構造	<ul style="list-style-type: none"> ・原子や分子など物質を構成する基本粒子について知る。 ・原子の構造について知る。 	7	
7	物質とその構成要素	元素の周期律と周期表	<ul style="list-style-type: none"> ・元素の周期律とそれによってつくられた周期表について理解する。 	2	
	(期末考査)			1	
9	化学結合	イオンとイオン結合	<ul style="list-style-type: none"> ・イオンの生成とイオン結合について理解する。 ・主なイオンのイオン式が書ける ・主な物質の組成式が書ける ・実験「水溶液の電気伝導性」 	4	定期考査 小テスト 実験レポート 授業の取り組み
	化学結合	共有結合と分子	<ul style="list-style-type: none"> ・共有結合と分子のできかたについて理解する。 ・主な分子の分子式が書ける。 ・結合の極性について理解する。 	4	
10	化学結合	共有結晶	<ul style="list-style-type: none"> ・共有結晶とその物質例について理解する。 	1	
	化学結合	金属結合と金属	<ul style="list-style-type: none"> ・金属結合とその特徴について理解する。 	2	
	(中間考査)			1	
	物質質量と化学反応式	原子量・分子量・式量	<ul style="list-style-type: none"> ・原子・分子を集団として扱う物質質量の考え方について理解する。 ・分子量・式量の計算ができる。 	3	定期考査 小テスト 授業の取り組み
11	物質質量と化学反応式	物質質量とモル濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・物質質量とその単位「モル」について理解する。 ・物質質量と質量、気体の体積、粒子数との変換ができる。 	4	

			・モル濃度の計算ができる。		
	物質と化学反応式	化学反応式	・身近な化学変化をについて学反応式に書き表すことができる。	3	
12	物質と化学反応式	化学反応式の量的関係	・化学反応式を見て、反応物と生成物の量的関係がわかる。	3	
	(期末考査)			1	
1	酸・塩基とその反応	酸と塩基	・酸と塩基について、ブレンステッドの定義で説明できる。 ・酸と塩基の強弱はどのようにして決めるか理解する。	3	定期考査 小テスト 実験レポート
	酸・塩基とその反応	水素イオン濃度とpH	・pHの求め方と測定のしかたを理解する。 ・実験「pHの測定」	2	授業の取り組み
2	酸・塩基とその反応	中和と塩	・中和反応とその量的関係について理解する。 ・実験「中和滴定」	3	
	酸化還元反応	酸化還元反応	・酸化と還元について電子の授受によって説明できる。 ・酸化数の考え方を理解し、計算ができる。 ・代表的な酸化剤と還元剤について理解する。	4	定期考査 小テスト 実験レポート
3	酸化還元反応	金属のイオン化傾向	・金属のイオン化傾向について知る。 ・酸化還元反応の利用について、電池を例にとって理解する。 ・実験「金属の反応性」	3	授業の取り組み
	(期末考査)			1	

計64時間(55分授業)

4 課題・提出物等

<ul style="list-style-type: none"> ・小テストを行い基礎知識の定着をはかります。 ・ノート提出を行います。 ・実験についてはレポートを提出します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。			
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。 ・講義式、実験式いずれの授業においても集中力を保つことができる。 ・授業で得た結果を基に発展的な興味をもって自主的活動を行うことができる。	思考・判断・表現 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。 ・授業内容について科学的な捉え方ができる。 ・授業の成果をいかして社会や生活との関連を考ることができる。 ・実験結果に対する考察が充分であり、その内容を適切に伝達できる。	技能 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。 ・操作の意味をよく理解し、実技のレベルが的確である。 ・測定結果を適切に処理することができる。 ・化学に関する基本的な計算ができる。	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。 ・学んだ内容が関連付けて整理され定着している。 ・知識を用いて発展的な応用ができる。
以上の観点を踏まえ、定期考査(年間5回)、提出物(実験レポート、課題問題、ノート、小テスト)、出席状況、授業中の様子などから、総合的に判断します。			

6 担当者から一言

中学理科と比べて知識量が増えます。さらに計算などの技能分野もできます。1時間1時間の授業を大切に頑張りましょう。 <p style="text-align: right;">(担当：二平哲也)</p>
