

教科	科目	単位数 (コマ)	対象
理科	理数化学	1 (1)	総合理学科

## 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>1 日常生活や社会との連携を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、化学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身につける。</p> <p>2 観察・実験などを行い、化学的に探究する力を養う。</p> <p>3 物質とその変化に主体的にかかわり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p>
使用教科書・副教材等	教科書：東京書籍「化学基礎」、問題集：東京書籍「ニューグローバル化学基礎」 資料集：第一学習社「スクエア最新図説化学」

## 2 学習計画及び評価方法等

学期	学習内容	月	学習のねらい	備考	考查範囲
第1学期	オリエンテーション	4	授業は基本的にプリントで行うことで効率よく進め、板書の時間を削減する。教員が説明した内容も自分なりにノートにメモを取りながら授業を受けること、小テストは定期的に行い、課題は基本的に調査後に提出すること、まだどういった課題が評価の対象物になるかを説明する。	授業の進め方 ノートの取り方 課題の提出	第1学期中間 調査
	1編 化学と人間生活 1章 化学とは何か 2章 物質の成分と構成元素	5	(1) 物質の構成元素 人間生活と化学との関係を身近や物質から学習する。また、物質の構成成分である元素について学習する。	身近なものから 化学を考える。 話し合いや発言 の機会を増やし、 考えをクラスメイト と共有する習慣を作 る。	
	2編物質の構成 1章 原子の構造と元素の周期表 1節 原子の構造 2節 電子配置 3節 元素の周期表	6	<演示実験>炎色反応、その他の反応による 元素分析  (2) 原子の構造 原子殻の構造と電子配置、周期律について学習する。また、典型元素と遷移元素の電子配置を学ぶことで性質の違いを理解する。	基本的なガラス 器具やガスバーナー の使い方を学 ぶ。	
	2章 化学結合 1節 イオンとイオン結合 2節 分子と共有結合 3節 金属と金属結合 4節 化学結合と物質の分類	7	(3) 化学結合 イオンとその性質について理解する。また、イオン結合、共有結合、金属結合の違いを学び、その特徴から性質を理解する。化学式からその結合を区別することができる。  <演習>分子模型を用いて、分子の結合の仕方や形、金属結晶の構造を理解する。	金属結晶の構造 は化学の範囲で あるが、ここで 合わせて学習す る。	
	【課題・提出物等】 プリント・タブレット等による演習・実験レポート		・ 問題集のノート課題提出		
	【第1学期の評価方法】 1 定期調査の成績 定期調査では、①知識・理解だけでなく、科学的な考え方(②思考力・判断力・表現力)を測る。				

	<p>2 学習態度等の平常点</p> <p>課題のノートや実験レポート、小テストの成績、各授業での提出課題や発表への取り組みなどを評価する。ここでも①知識・理解、②思考力・判断力・表現力に加え、③<b>主体的に学びに向かう態度</b>の3つの観点から評価する。</p>
--	--

第 2 学 期	<p>3編 物質の変化</p> <p>1章 物質と化学反応式</p> <p>1節 原子量・分子量・式量</p> <p>2節 物質</p> <p>3節 溶液の濃度</p> <p>4節 化学反応の表し方</p> <p>5節 化学反応式の表す量的関係</p>	<p>9 (1) 物質量</p> <p>化学の基本単位である物質量(mol)の定義を理解し、物質、質量、体積、個数の単位変換ができる。モル濃度による溶液の濃度の表し方や水溶液の調整について考察できる。</p>	第 2 学 期 中 間 考 査
	<p>2章 酸と塩基</p> <p>1節 酸と塩基</p> <p>2節 水素イオン濃度とpH</p> <p>3節 中和反応と塩</p> <p>4節 中和滴定</p>	<p>10 (2) 化学反応式</p> <p>化学反応式の係数と量的関係を学習する。また、過不足のある反応についても理解する。</p> <p>&lt;生徒実験&gt; 炭酸ナトリウムと塩酸の反応による量的関係の実験</p> <p>11 (3) 酸と塩基</p> <p>ブレンステッド・ローリーの定義を理解し、酸と塩基の強弱と電離度の関係性を理解する。</p> <p>12 (4) 水素イオン濃度とpH</p> <p>&lt;演示実験&gt;pHの測定方法 (pH試験紙他)</p> <p>(5) 中和反応と滴定</p> <p>酸と塩基の中和反応に関与する物質の量的関係について理解する。</p> <p>&lt;生徒実験&gt;中和滴定</p> <p>食酢の中の酢酸の濃度を求める。</p> <p>滴定に必要な実験器具の適切な取り扱いについても評価する。</p> <p>&lt;生徒実験&gt;水溶液の液性判別</p> <p>アントシアニン、マローブルーを用いて種々の液性を判別する実験をマイクロスケール実験で行う。</p>	

【課題・提出物等】

プリント・タブレット等による演習・実験レポート ・ 問題集のノート課題提出

【第2学期の評価方法】

1 定期考査の成績

定期考査では、①**知識・理解**だけでなく、科学的な考え方(②**思考力・判断力・表現力**)を測る。

2 学習態度等の平常点

課題のノートや実験レポート、小テストの成績、各授業での提出課題や発表への取り組みなどを評価する。ここでも①**知識・理解**、②**思考力・判断力・表現力**に加え、③**主体的に学びに向かう態度**の3つの観点から評価する。



### 3 評価の観点、内容及び評価方法

	評価の観点及び内容	評価方法
知識及び技能	各々の分野において基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけているか。	定期考査 (主に基本事項の習得状況を見る問題)
思考力, 判断力, 表現力等	基本的な原理をもとに、発展的に物事を考えたり、科学的事象について、適切な化学用語を用いて説明することができるか。実験においては、目的に向けて見通しをもって操作を進めることができ、実験結果を適切に処理し、その結果から科学的に考察することができるか。	定期考査 (主に思考力・表現力をみる問題) 課題ノート 実験レポート等の提出物 小テスト
学びに向かう力, 人間性等	科学的事象に関心・探究心を持ち、授業・実験に意欲的に参加しているか。実験では、グループのメンバーとコミュニケーションを取りながら、操作・考察を行い、意欲的に取り組んでいるかどうか。また、小テストや課題の提出を通して、日々の積み重ねを大切にし、定期的に振り返りを行い、評価・改善したりしようとしているか。	課題ノート 実験レポート等の提出物 小テスト
備考	<p>各観点ごとに、A・・・よく達成している、B・・・おおむね達成している C・・・努力を要するの3段階で評価を行ったものを並べて学期ごとに通知する。(例 AAB, BAA など)</p> <p>数値による評価については、「知識・技能」にやや比重を重きを置いて総合的に判断する。</p>	

### 4 アドバイス等

確かな学力を身に付けるためのアドバイス	<p>(1) 授業を大切にする</p> <p>ア 学習の基本は授業である。授業の中で一つでも多く必要事項を覚える努力をすること。</p> <p>イ 復習を大切にする。化学基礎の授業で予習は必要ないが、復習は大切にする。1年次では多くの課題を課さない代わりに、短時間で良いので授業の復習をその日のうちに行うこと。</p> <p>ウ 科学的に思考するためには、暗記事項を身につける必要がある。そのため、定期的に小テストを実施する予定である。定期考査前の学習の負担の軽減、より発展的な授業理解のためにも最低限として努力し望んでほしい。</p> <p>(2) 自宅学習</p> <p>単元終了ごとに該当する問題集のページを指示するので、定期考査の前だけでなく、日頃から問題集を解いて復習する習慣を身につけ、知識を定着させてほしい。</p> <p>(3) 探究心を大切に</p> <p>科学的事象への探究心を大切にしてほしい。ただ暗記することだけでなく、実験操作を一つとってもすべてに意味がある。基本概念を元に発展的にその理由や繋がりを常に考えながら、「なぜ？」を大切に学習する習慣を身につけてほしい。また、それらを文章として表現することで相手に伝える能力を身につけてほしい。</p>
---------------------	---