※令和4年度以降入学生用

学校番号	1003

令和　5　年度　　理　　科

教科	理科	科目	化学 【総合学科(高入理数＋ロボ)】	単位数	4　単位	年次	2　年次
使用教科書	新編「化学」 数研出版						
副教材等	新課程版 セミナー化学基礎＋化学(第一学習社)、新課程二訂版スクエア最新図説化学(第一学習社)						

1　担当者からのメッセージ(学習方法等)

教科書を学習の中心に位置づけます。授業の前に、資料集も活用し、学習内容に目を通すようにしてください。授業の復習を必ず行い、基礎事項を確認のうえ、副教材等でしっかり演習を行うようにしてください。
考える力・表現する力を養うために、日常生活においても目の前の物質や変化が「何なのか」「どうしてなのか」という疑問を持つようにしましょう。
履修にあたっては、工・理・医学部などの理系学部への進学希望者で入試科目として「化学」が必要な人は必ず選択するようにしてください。

2　学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化に関心をもち、目的意識をもって観察実験などを行い、化学の基礎的・基本的な知識を身につけるとともに、化学の概念や原理・法則を理解して、科学的な見方や考え方を身に付ける。

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	知識の習得や知識の概念的な理解ができている。また、実験操作の基本的な技術の習得ができている。および、これらの知識や技術を探究活動に生かすことができている。	習得した「知識・技術」を活用して、実験・観察・調査などを行うとともに，ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより、総合的に判断し，それを表現することができる。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く学習に取り組んでいる。また、科学的に探究しようとする態度が養われている。自ら学習を調整しようとしている。

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。

※令和4年度以降入学生用

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知 (a)	思 (b)	主 (c)
1	化学反応とエネルギー 電池と電気分解	電池の構造と原理を理解させ、代表的な電池を紹介する。また、電気分解の原理を理解させ、電気量の計算とファラデーの法則を使った量的な計算が出来るように演習させる。 化学反応には熱の出入りが伴いエネルギー保存則が成り立つことを理解させる。	a:基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。 b:事象を科学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、科学的な見方や考え方を身に付けている。 c:電池の構造と原理、電気分解の原理、化学反応とエネルギーに関心をもつとともに、身近な化学的な現象を認識し、それらの事象を科学的な考え方に基づいて判断しようとする。	定期考査 小テスト	プリント 実験レポート	提出物
	物質の状態変化／気体／溶液 固体の構造／	結晶構造について理解を深め、アモルファスについてもその概念を理解させる。 加熱ともに起こる状態変化、また、状態間の平衡について理解させる。 気体の性質を理解させ、温度・圧力・体積の関係が求められるように演習を行う。 水蒸気圧や分圧の法則についても理解を深め、実験により状態方程式の用い方を修得させる。 溶液についての概念を理解させ、実験を行い理解を深める。また、これらの理論計算を修得させる。	a:基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。 b:事象を科学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、科学的な見方や考え方を身に付けている。 c:物質がとりうる、固体・液体・気体の状態に関心をもつとともに、身近な化学的な現象を認識し、それらの事象を科学的な考え方に基づいて判断しようとする。	定期考査 小テスト	プリント 実験レポート	提出物
2	化学平衡／非金属元素 反応の速さとしくみ	反応速度について理解させ、反応速度を変える条件と影響について理解させる。 化学平衡の概念と、平衡移動に影響する条件を扱い、化学平衡の法則を用いた理論計算を修得させる。 化学平衡の法則を用いて、電解質水溶液中の平衡について理論計算を修得させる。 周期表について、復習とまとめを行う。 非金属元素がつくる無機化合物について、その性質や発生方法などを、実験を行いながら詳しく解説していく。	a:基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。 b:事象を科学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、科学的な見方や考え方を身に付けている。 c:化学反応の速さとしくみ、化学平衡、および無機物質の非金属元素に関心をもつとともに、身近な化学的な現象を認識し、それらの事象を科学的な考え方に基づいて判断しようとする。	定期考査 小テスト	プリント 実験レポート	提出物
	脂肪族炭化水素 有機化合物の分類と分析／ 金属元素Ⅰ Ⅱ／	典型金属元素がつくる無機化合物について、その性質や生成方法などを、実験を行いながら詳しく解説していく。遷移金属元素がつくる無機化合物について、その性質や生成方法などを、実験を行いながら詳しく解説していく。様々な金属陽イオンを含む混合溶液から、系統立ててイオンを分離していく方法を、実験を行いながら学ばせる。 有機化合物の全般的な特徴・分類方法について、また命名法についても理解させる。炭化水素の分類やそれぞれの化合物の具体的性質について学習させる。	a:基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。 b:事象を科学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、科学的な見方や考え方を身に付けている。 c:無機物質の、特に金属元素、および有機化学に関心をもつとともに、身近な化学的な現象を認識し、それらの事象を科学的な考え方に基づいて判断しようとする。	定期考査 小テスト 実験レポート	プリント 実験レポート	提出物
3	化学とともに歩む 芳香族化合物／高分子化合物／ アルコールと関連化合物	官能基による化合物、特に酸素を含む脂肪族炭化水素の分類と、分類された物質の具体的性質について学習する。 元素分析などから組成式を求め、物質の特性から構造決定できるようになる。 芳香族化合物の分類と、分類された物質の具体的性質について学習する。 高分子化合物の分類と、分類された物質の具体的性質について学習する。 元素分析などから組成式を求め、物質の特性から構造決定できるようになる。 芳香族化合物の分類と、分類された物質の具体的性質について学習する。 高分子化合物の分類と、分類された物質の具体的性質について学習する。	a:基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。化学で学んだ内容と人間生活の結ぶつきについて理解している。 b:事象を科学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、科学的な見方や考え方を身に付けている。身のまわりで用いられている化学で学んだ内容について説明することができる。 c:アルコールと関連化合物、芳香族化合物、高分子化合物に関心をもつとともに、身近な化学的な現象を認識し、それらの事象を科学的な考え方に基づいて判断しようとする。化学(科学)が社会においてなすべきことについて興味を持つ。	定期考査 小テスト 実験レポート	プリント 実験レポート	提出物

※　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