※令和４年度以降入学生用

学校番号	3016

令和８年度　工業科（環境化学システム系）

教科	工業	科目	工業化学（ａ）	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	工業化学１　工業化学２　（実教出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

私たちの身の回りには、たくさんの化学製品があります。これらは化学反応を利用してつくられたものです。化学工業を学んでいく上で必要な化学の基礎的知識を、工業の視点から身につけていきます。また、工業化学を学ぶことにより、「化学工業」や「環境化学」などの科目を学ぶ基礎が得られます。

２　学習の到達目標

(1) 物質の性質や変化に関する化学の基礎概念や原理･法則などの工業化学に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
(2) 化学の基礎概念や原理･法則などを化学工業の各分野と関連づけながら理解させる。
(3) 生活を支える化学工業、物質の安全な取り扱いや環境との関わり、現在の化学工業の全体像を正しく把握し関心を持ち、自ら学び、主体的に取り組む態度を身につける。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	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	工業化学の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、工業の発展と地球環境との調和の取り方、工業や化学の意義や役割を理解している。 工業化学に関する基礎的・基本的な知識と技術を身につけ、安全や環境に配慮しながら、それらを活用して実験、実習などを適切に計画し実施できる。	物質と人間生活に関する事象に問題を見いだし、それらの現象や事象を論理的に考え、総合的に判断し、その成果を的確に表現できる能力を身につけている。	物質の性質や変化、化学の基礎理論や化学工業に関する諸問題に関心をもち、その改善と向上をめざして積極的に取り組む意欲をもっている。

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)
一学期	第一章物質と化学	1節　物質 2節　元素と原子・分子・イオン 3節　原子の構造と電子配置 4節　物質を表す式 5節　化学結合	a：物質の構成元素やその表し方を理解している。 化学工業に関する諸問題を化学的に探求する方法を身につけ、それらの過程や結果を適切に考察することができる。 b：原子は原子核と電子から成り立っていて、最外殻の電子が元素の性質に大きく関わっていることを理解し、的確に表現できる。 c：物質を構成する基本粒子である原子、分子、イオンに関心をもち、それらの概念を探求しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト ワークシート 授業態度	授業態度 パフォーマンス課題 振り返りシート
二学期	第二章　物質の変化と量	1節　物質の変化 2節　化学反応式 3節　化学式と物質の量 4節　水と空気	a：物理変化、化学変化を事例とともに理解している。 物質の変化を観察するための実験を計画し、安全や環境に配慮しながら実験を行い、得られた結果を適切に考察できる。 b：物質の状態の変化、化学変化の概念を判断し、的確に表現できる。 c：物質の化学的・物理的変化に関心をもち、それぞれの現象について理解しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト ワークシート 授業態度	授業態度 パフォーマンス課題 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

二学期	第五章　気体の性質	1節　いろいろな気体 2節　気体の性質	a：気体の性質について基礎的・基本的な内容や法則を理解している。 空気の性質等に関する知識や利用技術を身につけ、工業分野での利用について考察できる。 b：気体に関する法則を理解し、それを活用して気体の体積や圧力について考えることができる。 c：空気の組成に関心をもち、酸素や窒素、希ガスなどの性質と利用について探求しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト ワークシート 授業態度	授業態度 パフォーマンス課題 振り返りシート
三学期	第三章　水と溶液 第十七章　物質の安全な取り扱い	1節　溶液とその性質 2節　コロイド 1節　物質の有害性	a：水溶液の濃度や溶液の性質について基礎的・基本的な内容を理解し、化学工業での応用例について理解している。 水と溶液の性質等に関する知識や利用技術を身につけ、工業分野での利用について考察できる。 b：水や希薄溶液・コロイド溶液などの性質を正しく捉え、それらの基礎的な現象について判断し、的確に考えることができる。 c：化学工業において重要である水とその性質に関心をもち、水溶液などの性質や利用について探求しようとする。 a：有害物質の種類や性質、人体への影響、安全な取り扱い方法などについての理解している。 b：実験や事例を通して、有害物質の性質と事故・中毒・薬傷との関係を論理的に考察できるか、また状況に応じた適切な安全対策を判断できる。 c：実験や授業において安全意識をもって行動し、自ら安全管理に努める姿勢を持って取り組んでいる。	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト ワークシート 授業態度	授業態度 パフォーマンス課題 振り返りシート

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度