学校番号	3010

令和３年度　工業科（環境化学システム系）

教科	工業	科目	工業化学(c)	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	工業化学１　（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）

人間生活の中で化学が果たしている役割を理解し、身近な工業化学に関する知識・技能を身につけることを目標としています。また、地球環境化学や化学工学などの専門教科や実習などで学んだ内容を関連つけて考え、実際に活用する能力や態度を養いましょう。授業で行った内容について、自宅でもしっかり復習することが大切です。

2 学習の到達目標

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能を身につけるとともに、化学的な事物・現象が物質の性質に関係することを理解し、物事を化学的な面から捉え探究する能力と態度を育てる。

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
観点の趣旨	物質の性質や変化について関心をもち、その理解を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身につけている。	工業化学についての理解をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	工業化学に関する基礎的･基本的な数学的処理能力を身につけ、必要な値を求めるために、その技術を適切に活用している。	工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業化学の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 自己評価　等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果

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。

4 学習の活動

学期	単元名	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		
一学期	酸と塩基	・酸と塩基 ・中和と塩 ・水素イオン濃度とpH ・中和滴定	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○ ○ ○	a: 酸と塩基の種類や特徴、人間生活の中で工業化学が果たしている役割に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。 b: 酸と塩基の種類や特徴、工業化学が果たしている役割について、自身の考えを基に課題を見つけ、説明することができる。 c:中和滴定について、定量原理だけでなく分析手法も理解し生かすことができる。 d: 工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業化学の意義や役割を理解している。	授業評価 ワークシート 定期考査
二学期	元素の性質と化学化合	・元素の分類と周期表 ・化学結合 ・典型元素 ・遷移元素	○ ○ ○		○	○ ○ ○ ○	a: 元素の種類や特徴、それぞれの物質が果たしている役割に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。 b: 化学結合の種類や特徴、それぞれの物質が果たす役割について、自身の考えを基に課題を見つけ、説明することができる。 c:化学結合や結晶構造についてそれぞれの特徴を理解し、化学反応式に生かすことができる。 d: 工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業化学の意義や役割を理解している。	授業評価 ワークシート 定期考査

三学期	化学反応と熱	・化学反応と熱 ・化学結合とエネルギー ・化学反応と光	○	○ ○	○	○ ○ ○	a:化学反応と熱の出入りについて関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。 b: 化学反応と熱の出入りについて、自身の考えを基に課題を見つけ、説明することができる。 c:生成熱や結合エネルギーの取り扱いを理解し熱化学方程式に生かすことができる。 d: 工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業化学の意義や役割を理解している。	授業評価 ワークシート 定期考査

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・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）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重みつけを行う観点）について〇をつけている。