学校番号	３０１１

令和８年度　工業科（環境化学システム系）

教科	工業	科目	（学）材料化学	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	工業化学２「工業７１７」（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）

さまざまな工業分野について、広く知識を深めるとともに、化学の基礎・応用とのつながりについてしっかりと学び、理解をして欲しい。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
　工業化学２の基礎内容の上に、石油・石炭・天然ガス工業やセラミックス・金属・高分子材料や、食品・農業など様々な内容を含めた「生活に関連する分野」について学習し、化学の基礎と実際の工業について理解する。
【思考力、判断力、表現力等】
　社会生活とこれらがどのように結びつくのかを一人一人が自分なりに考え表現をする。
【学びに向かう力、人間性等】
　常日頃の生活について、考える基礎となることを目標とする。

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	炭化水素の分類とその反応性の関係や構造から、化学工業と生命およびバイオテクノロジーに関する知識や環境への影響や日常生活での関わりや役割について理解できている。	石油の精製から石油製品の製法、また新旧素材の比較、さらに食品・農業と化学について学び、環境への影響と対策や原理や様々な技術や日常生活との関わりを観察や実験等を通して考察できる。	現代の石油化学工業と日常生活との関わりから生命を支える技術やバイオテクノロジーにういて意欲的に取り組み探求する態度を身に着ける。

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。

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	石油・石炭の化学工業	・石油の精製 ・石油化学工業 ・天然ガス・石炭の化学工業	a:石油・石炭化学工業から派生する有機化学工業の知識を増やし、関連を理解する。 b:精製留分と製品の違いを理解でき、モノマーとポリマーの関係を思考する。 c:石油化学工業に関心を持ち、積極的に取り組む意欲を持っている。	考査 提出物(ノート・プリント他)	考査 学習状況の観察	学習状況の観察 提出物
2	工業材料と機能性材料	・高分子材料 ・セラミックス材料 ・金属材料	a:高分子やセラミックスおよび金属の性質や用途および製法について理解する。 b:各種材料の特性について考え、工業材料の概要や利用方法について思考する。 c:各種の材料に関心を持ち、積極的に取り組む意欲を持っている。	考査 提出物(ノート・プリント他)	考査 学習状況の観察	学習状況の観察 提出物
3	生命と化学工業	・食品と化学 ・肥料と農薬 ・バイオテクノロジー	a:生命と化学工業の関連性を理解し、バイオテクノロジーにおける基礎から応用分野の知識を増やし理解する。 b:食品と化学、農業と化学について考え、バイオテクノロジーの有用性について思考する。 c:生物と化学と化学工業の関係性に関心を持ち、積極的に取り組む意欲を持っている。	考査 提出物(ノート・プリント他)	考査 学習状況の観察	学習状況の観察 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