※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 3016 |
|---|---|

# 令和８年度　工業科（環境科学システム系）

| 教科 | 工業 | 科目 | 工業化学基礎 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | なし | | | | | | |
| 副教材等 | 工業化学１・２演習ノート　本校準備プリント | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業化学の科目では、多くの化学的内容が様々なに渡る。広く浅く化学の基礎的な内容を再度学習することで、化学の基本知識を定着させる。また、横断的に関連すること重点を置き学習し、社会での化学の役割を理解する。

## ２　学習の到達目標

（１）日常生活や社会との関連を踏まえて、物質とその変化に関する基礎概念や原理・法則を理解し、観察・実験を通じて化学的探究に必要な基本的技能を身につける。
（２）観察や実験から得られたデータを整理・解析し、科学的に考え判断できる力を養う。
（３）社会における化学の役割を理解し、化学学習や実験に積極的に取り組む主体的な態度を身につける。

## 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 | 工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、知識を定着させる。知識を単体でなく関連付け総合的な知識と習得する。また、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。 | 工業化学についての基礎的・基本的な知識を理解し思考を深め、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。 | 物質の性質や変化など基礎的知識、社会での化学の役割について関心をもち、その理解をめざして主体的に取り組む態度を身につけている。 |

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 | 化学反応式 | 物理変化と化学変化<br>化学反応式の書き方<br>熱化学方程式<br>酸化還元反応 | a:物理変化と化学変化違いを理解し、化学反応式の意味合いを理解する。<br>b:化学反応に対しての反応式を的確に表現示すことができる。<br>c:いろいろな化学反応に興味を持ち、それらを反応式で示そうと探求しようとする。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークブック課題<br>確認テスト | 授業態度<br>振り返りシート |
| | 水溶液の濃度 | 水・溶液とその性質<br>いろいろな濃度<br>溶解度 | a:水や溶液の性質を理解し、その濃度の表し方を理解する。<br>b:いろいろな濃度の表し方を示し、関係性を計算表現できる。<br>c:いろいろな濃度関係性を理解し、考察し的確な濃度単位で表すことができる。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークブック課題<br>確認テスト | 授業態度<br>振り返りシート |
| 二学期 | 有機化合物の基礎 | 炭化水素の分類<br>鎖式炭化水素<br>芳香族炭化水素 | a:炭化水素の分類、その性質、物質名の規則性を理解することができる。<br>b:物質名(化学式)からその分類、性質を的確に表現することができる。<br>c:目にしたことのない化学式をみて、どのような分類や性質があるのか考察し探求しようとする。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークブック課題<br>確認テスト | 授業態度<br>振り返りシート |
| | 工業材料と新素材 | セラミックス<br>金属材料<br>高分子材料 | a:さまざまな、工業材料を知り種類、性質、用途や製造技術について理解ができる。<br>b:工業材料の種類から性質、用途を的確に表現できる。<br>c:既存の工業材料から新しい用途や、性質を考察し探求しようとする。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークブック課題<br>確認テスト | 授業態度<br>振り返りシート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三学期 | 生命と化学工業 | タンパク質<br>炭水化物<br>バイオテクノロジー<br>医薬品 | a:身近な食品、バイオテクノロジーまで幅広い知識を得て、化学工業との関係を理解する。<br>b:食品、医薬品と化学の関連を知り構造を表現し判断、通常の化学実験と微生物を利用した実験の留意点を理解する。<br>c:生命を支えるさまざまな物質、バイオテクノロジーでの微生物や酵素の種類取り扱いなど、地球環境の観点からも考察し探求しようとする。 | 定期考査<br><br><br><br>確認テスト | 定期考査<br><br><br><br>確認テスト | 授業態度 |

※　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