※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 3038 |
|---|---|

# 令和５年度　理数科

| 教科 | 理数 | 科目 | 理数化学 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 化学　（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | セミナー化学　（第一学習社） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学の目標は、「化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する」ことです。中学校で学習した原理や習得したイメージを基盤に、化学のより深い内容を理解できるようになってもらいます。新しい知識を得るときに大切なのは、それまでの知識とどれだけリンクさせられるかです。そのために最も重要なのは、自ら学ぶ姿勢です。理解をするのは自分自身であることを意識して学習に取り組んでください。

## ２　学習の到達目標

・自然に対する関心や探究心を高める。
・化学的に探究する態度と能力を育てる。
・進路希望実現に対応する問題解決能力を養う。

## 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 | 化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付け、実験に対する技能を身に着けている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。 |

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 | 固体の構造 | ・結晶とアモルファス<br>・金属結晶<br>・イオン結晶<br>・分子間力と分子結晶<br>・共有結合の結晶 | a: さまざまな結晶の性質を理解している。<br>b: 結晶格子の配位数、単位格子中の原子の数、充填率を求めたり、アボガドロ定数から原子量の算出をすることができる。<br>c: 結晶格子の概念及び結晶の構造を理解しようとしている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題 |
| | 物質の状態変化 | ・粒子の熱運動<br>・三態の変化とエネルギー<br>・気液平衡と蒸気圧 | a:状態変化に関係する語句が定着している。<br>b:物質を加熱したときの熱量に対する温度変化のグラフを書いたり、蒸気圧を理解し、蒸気圧曲線から物質の状態や変化・性質を読み取ることができる。<br>c:物質の沸点、融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解しようとしている。また、状態変化に伴うエネルギーの出入り及び状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解しようとしている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題 |
| | 気体 | ・気体の体積<br>・気体の状態方程式<br>・混合気体の圧力<br>・実在気体 | a:気体の諸法則を理解している。<br>b:理想気体と実在気体の違いを理解し、説明することができる。<br>c:気体の状態方程式を条件に応じて変化させ活用しようとしている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題 |
| | 溶液 | ・溶解とそのしくみ<br>・溶解度<br>・希薄溶液の性質<br>・コロイド溶液 | a:溶解という現象を理解している。<br>b:溶解・溶液に関する現象や法則について理解し、それに関連する問題を解くことができる。<br>c:コロイド粒子の振る舞いに関心を持っている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題<br>実験レポート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二学期 | 化学反応とエネルギー | ・化学反応と熱<br>・ヘスの法則<br>・化学反応と光 | a：化学反応における熱及び光の発生や吸収は反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差から生じていることを理解する。<br>b：色んな種類のエンタルピー変化を付した反応式が書ける。<br>c：光とエネルギーの関係や化学発光、光化学反応に対し関心をもっている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題 |
| | 電池と電気分解 | ・電池<br>・電気分解 | a：電池と電気分解の違いを理解している。<br>b：電池、電気分解での反応式を書くことができる。<br>c：電気分解の工業的な利用に関心をもっている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題 |
| | 化学反応の速さとしくみ | ・化学反応の速さ<br>・反応条件と反応速度<br>・化学反応のしくみ | a：化学反応の仕組みを理解している。<br>b：反応速度式を書き表すことができる。<br>c：化学反応の仕組みに関心をもっている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題<br>実験レポート |
| 三学期 | 化学平衡 | ・可逆反応と化学平衡<br>・平衡状態の変化<br>・電解質水溶液の化学平衡 | a：塩の加水分解、弱酸・弱塩基の遊離、緩衝液、溶解度積について理解している。<br>b：電離平衡を理解し、電離定数や水素イオン濃度を求めることができ、また水のイオン積を用いて pH を求めることができる。<br>c：緩衝作用に関心をもっている。 | 定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>配信課題 |

※　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