# 平成30年度　神奈川県立百合丘高等学校 年間指導計画

| 教科・科目 | 理科・化学 | 学年 | 第3学年 | 教科書 | 東京書籍「改訂　化学」 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 単位数 | 4単位 | 副教材 | 実教出版「新訂エクセル化学　総合版(化学基礎＋化学)」 |

**学習目標**

「化学基礎」の学習を踏まえ、化学的な事物・現象に対する関心や探究心を高め、目的意識をもって観察・実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てる。
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。

**学習方法**

○授業において、課題に対し自ら考え問題を見出す。
○観察・実験を中心に、周りの生徒と共同で探究する活動を行う。
○理解を確認するために、定期的に小テストに取り組む。
○課題等、家庭学習に取り組み理解の定着を図る。

**学習評価**

| 評価の観点 | | 科目の評価の観点の趣旨 |
|---|---|---|
| a | 関心・意欲・態度 | 物質の特性や化学変化など、化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探求しようとするとともに、課題学習にも積極的に取り組み、科学的態度を身につけている。 |
| b | 思考・判断・表現 | 基本的な概念や原理・法則に基づき化学的に探究し、事物・事象に問題を見出し、多様な側面から思考しながら、問題解決にあたる。化学的な事象について実証的・論理的に考え、分析し表現する。 |
| c | 観察・実験の技能 | 観察・実験に積極的に取り組み、周りの生徒と意見交換をしながら、過程や結果を的確に記録、整理してレポートにまとめる。観察・実験の基本的技能を習得するとともに、科学的に探究する方法を身につける。 |
| d | 知識・理解 | 物質に関する知識を深め、理解した知識が日常生活の中にも生かすことができる。化学に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。 |

※　定期テストに関しては、上記四つの観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。

| 学期 | 内容のまとまり | 時数 | 単元(題材) | 学習内容 | 評価の観点 a | b | c | d | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 前期 | 物質の状態 | 18 | 物質の状態とその変化 | 状態変化 | ○ | | | ○ | a.気体、液体、固体の性質に関心を持ち、意欲的に探究するとともに、科学的態度を身につけている。<br>b.実証的・論理的に考え、分析的・総合的に考察し、問題を解決し、科学的に判断する。<br>c.観察、実験の技能を習得し、その過程や結果から導いた考えを的確に表現できる。<br>d.化学結合の概念や法則、物質の構造を理解し、知識を身につけている。 | ・授業への取り組み<br>・実験への取り組み<br>・レポートの提出<br>・小テスト<br>・定期テスト |
| | | | | 気体の性質 | | ○ | | ○ | | |
| | | | | 溶液とその性質 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | | 固体の構造 | ○ | ○ | | | | |
| | 物質の変化 | 18 | 化学反応とエネルギー | 化学反応と熱・光 | ○ | ○ | | ○ | a.化学反応を、エネルギーの出入りと関連付けて考察できるようにする。<br>b.化学変化と出入りするエネルギーの量的関係を考察しようし、意欲的に探究しようとする。<br>c.観察、実験の技能を習得し、その過程や結果から導いた考えを的確に表現できる。<br>d.概念や法則を理解し、知識を身につけている。 | |
| | | | | 電池 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | | 電気分解 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | 化学反応の速さと平衡 | 20 | 化学反応と化学平衡 | 化学反応の速さ | ○ | | | ○ | a.身近な化学変化を、反応の速さという観点から意欲的に探究しようとする。<br>b.化学平衡という概念を論理的に考察できる。ルシャトリエの原理を理解し、実際の現象にあてはめ考察できる。電解質の水溶液でも化学平衡が成り立つことを知り、代表的な弱酸や弱塩基について、濃度と電離度・電離定数などの関係を理解する。<br>c.観察、実験の技能を習得し、その過程や結果から導いた考えを的確に表現できる。<br>d.化学基礎で学習したpHの理解を深め、電離定数を用いてpHを求めることができる。塩の加水分解、弱酸・弱塩基の遊離、緩衝液、難溶性電解質の電離平衡に関する知識を身につけている。 | |
| | | | | 化学平衡とその移動 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | | 溶解平衡 | ○ | | | ○ | | |
| | | | | 電離平衡 | | ○ | | ○ | | |
| 後期 | 有機化合物の性質と利用 | 28 | 有機化合物 | 炭化水素 | ○ | | | ○ | a.有機化合物に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。<br>b.日常生活に関わり合いの深い有機物質について、規則性を見いだし考察する。<br>c.有機化合物の性質や反応を調べ、実験・観察の過程から結果や自らの考えを導く。<br>d.物質の性質や反応性について、原理・法則との関係を理解し、日常生活と関連づけている。 | |
| | | | | 官能基を持つ化合物 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | | 芳香族化合物 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | | 有機化合物と人間生活 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | 高分子化合物の性質と利用 | 12 | 高分子化合物 | 天然高分子化合物 | ○ | | | ○ | a.生体を構成する高分子化合物にはどのようなものがあるか、また組成や構造が、その性質とどのように関連しているかを理解する。<br>b.合成高分子化合物について、組成や構造がその性質とどのように関連しているかを理解する。<br>d.人間の生活と高分子化合物の関わりについて関心を持ち、進んで理解しようとする。 | |
| | | | | 合成高分子化合物 | ○ | | | ○ | | |
| | | | | 高分子化合物と人間生活 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | 無機化合物の性質と利用 | 26 | 無機物質 | 典型元素 | ○ | ○ | ○ | ○ | a.無機化合物に関心を持ち、性質や反応について意欲的に探究しようとする。<br>b.日常生活に関わり合いの深い無機物質について、規則性を見いだし考察する。<br>c.無機化合物の性質や反応を調べ、実験・観察の過程から結果や自らの考えを導く。<br>d.物質の性質や反応性について、原理・法則との関係を理解し、日常生活と関連づけている。 | |
| | | | | 遷移元素 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | | 無機物質と人間生活 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | 課題研究 | 6 | 化学全般 | 課題研究 | ○ | ○ | | ○ | a.物質に関心を持ち、性質や反応について意欲的に探究しようとする。<br>b.日常生活に関わる物質について、規則性を見いだし考察する。<br>d.物質の性質や反応性について、原理・法則との関係を理解し、日常生活と関連づけている。 | |
| 合計時数(55分授業) | | 128 | | | | | | | | |