

# 府中東高校 2023年度 化学 年間授業計画

教科：(理科)科目：(化学) 対象：(第2学年)

使用教科書：高等学校化学(啓林館 化学705)

使用教材：新課程版セミナー化学基礎＋化学(第一学習社)

## 教科の目標

- 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付ける。
- 【思考力、判断力、表現力等】 物質および物質の変化やそのしくみを通して科学的な考察力を身に付ける。また、実験結果をもとに、論理的な考察を行う思考力を身に付ける。
- 【学びに向かう力、人間性等】 自然界の事象やしくみについて興味関心をもち、主体的に学ぶ姿勢を養う。物質および物質の変化に対し、粘り強く学習に取り組み自ら学習を調整しようとする力を身に付ける。

## 科目の目標

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習取り組む態度】
日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解する。 科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。	観察、実験を通して物質とその変化について科学的な考察力を身に付ける。特に実験結果をもとに、論理的な考察を行う思考力を身に付ける。 日常生活や社会との関連という視点から、物質とその変化を探求する方法や姿勢を身につける。	学習内容の予習復習など、自主学習の習慣を身に付ける。 教師からの発問に対して積極的に反応し、自ら主体的に考える態度を身に付ける。 実験に参加し、いろいろな観察や実験に関心を持つことができたか。

	学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
			知	思	主	
1 学 期	第2部 物質の変化と平衡 第2章 化学反応と電気エネルギー 第1節 電池 第2節 電気分解	①化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出したり, 外部から加えた電気エネルギーによって化学反応が起こったりする原因 ②外部から加えた電気エネルギーによって, 電極で酸化還元反応が起こることを理解させる。また, その反応に関与した物質の変化量と電気量との関係について考えることができる。	定期考査 小テスト	定期考査 実験レ ポート	ノート・プリ ント等の提 出 授業中の 取り組み	10
	第1部 物質の状態 第1章 固体の構造 第2章 物質の状態変化 第3章 気体の性質 第4章 溶液の性質	①粒子の結びつきを調べようとする。結晶構造について考えることができる。化学結合の種類と, それぞれの性質がわかる。 ②物質の状態とその変化を, 構成粒子の存在状態とエネルギーの関係について調べようとする。状態変化に伴うエネルギーの出入りを考えることができる。また, 融解熱や蒸発熱, 気液平衡や蒸気圧について考えることができる。物質の状態と粒子の熱運動がわかる。 ③気体が示す性質について調べようとする。気体の体積と圧力や温度との関係や, ボイル・シャルルの法則について考えることができる。圧力と体積の関係, 体積と温度の関係を調べることができる。気体の体積の変化がわかる。 ④溶液の性質を調べようとする。溶解の仕組みを, 固体や気体についても考えることができる。また, 溶解度を溶解平衡と関連付けて考えることができる。イオン結晶・極性分子・無極性分子からなる物質について, 溶解性を	定期考査 小テスト	定期考査 実験レ ポート	ノート・プリ ント等の提 出 授業中の 取り組み	30
二 学 期	第2部 物質の変化と平衡 第1章化学反応と熱・光エネルギー 第3章反応速度 第4章化学平衡 第3部無機物質 第1章周期表と元素の分類 第2章非金属元素 第3章典型金属元素 第4章遷移元素 第5章生活と無機物質	①化学反応におけるエネルギーの出入りと熱や光との関係を調べようとする。化学反応における熱の発生や吸収は, 反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差であることを考えることができる。反応熱についてその種類や熱化学方程式での表し方がわかる。 ③化学反応の速さの表し方や反応の速さを決める条件について, 化学反応が起こるときの仕組みなどとの関係を調べようとする。 ④化学平衡の状態やそのときの各成分の量的関係, 条件の変化に伴う量的変化などについて調べようとする態度が育っている。 ①周期表について学び, 元素の分類について考えたり, 調べたりしようとする。 ②非金属元素の単体及び化合物について, それらの反応や性質を考えたり, 調べたりしようとする。 ③典型金属元素の単体及び化合物について, それらの反応や性質を考えたり, 調べたりしようとする ④遷移元素の単体及び化合物について, それらの反応や性質を考えたり, 調べたりしようとする。 ⑤無機物質の特徴と, 無機物質が私たちの生活にどのように利用されているかを考えたり, 調べたりしようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 実験レ ポート	プリント等 課題の提 出 授業中の 取り組み	30
	第4部 有機化合物 第1章有機化合物の特徴と分類 第2章脂肪族炭化水素 第3章酸素を含む脂肪族化合物 第4章芳香族化合物 第5章生活と有機化合物	①有機化合物の一般的な性質や構造を理解し, 分類や分析の仕方を調べようとする。 ②鎖式炭化水素と脂環式炭化水素の構造と性質を調べようとする。 ③酸素を含む有機化合物であるアルコールやエーテル, アルデヒド, ケトン, カルボン酸, 油脂などについて, 構造や性質を調べようとする。 ④芳香族炭化水素をはじめ, 芳香族化合物の性質を調べようとする。 ⑤生活や生命に関わる高分子化合物の基礎的な分類, 特徴を調べようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 実験レ ポート	ノート・プリ ント等の提 出 授業中の 取り組み	15

	学習内容	単元の具体的な指導目標 と評価規準	評価方法			予定 時数
			知	思	主	
三 学 期	第5部 高分子化合物 第1章天然高分子化合物 第2章合成高分子化合物 第3章生活と高分子化合物	①生活や生命に関わる高分子化合物の基礎的な分類，特徴を調べようとする。 ②石油から人工的につくられた合成繊維やプラスチックについて調べようとする。 ③生活を豊かにした高分子化合物の構造や性質などを調べようとする態度が育っている。	定期考査 小テスト	定期考査 実験レ ポート	ノート・プリント等の提出 授業中の 取り組み	20
	合計					105