年間授業計画　様式例

# 高等学校 令和７年度（3学年用） 教科　環境化学　科目 バイオ化学

教　科：　環境化学　　科　目：　バイオ化学　　単位数：　　単位

対象学年組：第　３学年　Ｇ　組

教科担当者：（G組：平　祐子）　（G組：菊池　直哉）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（ 植物バイオテクノロジー　　）

教科　環境化学　　の目標：

【知識及び技能】職業人として必要とされる、環境化学の各分野の専門的な知識・技能を体系的に学習させ、身につけさせる。

【思考力、判断力、表現力等】環境化学の各分野の技術における課題に対して思考し、学習した知識から、自ら判断し合理的に解を導ける力

【学びに向かう力、人間性等】環境化学の各分野の技術に関する広い視野を持つことを目指し、自ら学び環境化学の各分野の発展に主体的に

科目　バイオ化学　　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 植物組織培養などの植物バイオテクノロジーに関するプロジェクト学習を通して，植物体のもつ分化全能性などの特性やバイオテクノロジーの技術的特質，無菌操作から培養，順化等の一連の知識と技術，植物遺伝情報の利用等の仕組みなど，植物バイオテクノロジーに関する知識と技術を，体系的・系統的に理解し身に付けている。 | 農業の各分野における植物バイオテクノロジーの利用に関する課題を発見し，農業への実践事例や植物バイオテクノロジーが果たす社会的な意義と役割などを踏まえるとともに，環境への配慮や法令遵守など，職業人に求められる倫理観をもって，科学的な根拠などに基づいて創造的に解決する力を養っている。 | 植物バイオテクノロジーの学習を通して，農産物等の品質改善や品種改良，生産性の向上を図るとともに，安全で安心できる農産物の生産や生活環境の創造を目指し，植物バイオテクノロジーを活用した農業及び関連産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養っている。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 単元　5章　1．細胞融合<br>【知識及び技能】・細胞融合とはどのような技術であり、それがどのような目的で利用されているかを理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・細胞融合の際、プロトプラストの単利と培養が必要なので、その単細胞の分裂能力や分化全能性を確認させる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・細胞融合を多面的に利用して、細胞というものの理解を深めさせる。 | ・細胞融合の目的である、異種間の雑種の作出、同種間での美数体の作出、細胞遺伝子の導入について、考察する。<br>・細胞融合の基本的な実験手順を理解し、身につける。・現在利用されている細胞融合技術から将来的に応用できる技術を考察する。<br>・一人１台端末の活用 | A 単元　5章　細胞融合<br>【知識及び技能】・細胞融合とはどのような技術であり、それがどのような目的で利用されているかを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・細胞融合の際、プロトプラストの単利と培養が必要なので、その単細胞の分裂能力や分化全能性を確認できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・細胞融合を多面的に利用して、細胞というものの理解をしている。 | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | B 単元　５章　２.遺伝子組換え技術<br>【知識及び技能】・遺伝子組換え技術の方法を理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】・遺伝子組換え技術は他のバイオテクノロジー技術と比較してどのような特徴があり、どのような目的で利用されているのかを理解する。<br>【学びに向かう力、人間性等】・遺伝子組換え技術の安全性と問題点、将来性を考察させる。 | ・遺伝子組換え技術の基本的な方法である、アグロバクテリウム法について、その手順を理解する。<br>・遺伝子組換え技術が行われている作物について調査を行い、現状を考察する。<br>・一人１台端末の活用 | 【知識及び技能】・遺伝子組換え技術の方法を理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】・遺伝子組換え技術は他のバイオテクノロジー技術と比較してどのような特徴があり、どのような目的で利用されているのかを理解している。<br>【学びに向かう力、人間性等】・遺伝子組換え技術の安全性と問題点、将来性を考察できる。 | ○ | ○ | ○ | 14 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 2学期 | C 単元　６章　１．バイオマス<br>【知識及び技能】・バイオマスとは何かを理解する。<br>・森林バイオマス変換利用と有機廃棄物の利用について理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】・バイオマスの特徴を理解し、課題の解決について科学的根拠に基づいて考える。<br>・バイオマスエネルギーの実用化の事例から課題等について考察する。<br>【学びに向かう力、人間性等】・バイオマスの特徴から課題等について話し合う。<br>・バイオマスエネルギーの実用化の事例から今後の課題について考えたことを話し合う。 | ・バイオマスの役割、種類、関連する微生物、将来の展望について指導する。<br>・林業と関連させた森林バイオマスの変換利用と農産廃棄物や林産廃棄物などの有機廃棄物の利用について指導する。 | 【知識及び技能】・バイオマスとは何かを理解している。<br>・森林バイオマス変換利用と有機廃棄物の利用について理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】・バイオマスの特徴を理解し、課題の解決について科学的根拠に基づいて考察できる。<br>・バイオマスエネルギーの実用化の事例から課題等について考察できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】・バイオマスの特徴から課題等について話し合う。<br>・バイオマスエネルギーの実用化の事例から今後の課題について考えたことを話し合う。 | ○ | ○ | ○ | 8 |
| | | | | ○ | ○ | ○ | 18 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 3学期 | D 単元　７章　１．農業における植物バイオテクノロジーの成果と展望<br>【知識及び技能】<br>・バイオテクノロジーの実用化を理解する。<br>・遺伝資源を理解し、資源開発にあたってどのような課題があるかを理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・植物遺伝資源の重要性を踏まえ、遺伝資源の保護と保存について考え。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・遺伝資源開発の重点と将来性を考え、遺伝資源の問題について主体的、協働的に学習する。 | ・植物や動物、微生物の各分野でめざましい発展をとげた、農業における植物バイオテクノロジーの成果を指導する。<br>・現段階での問題を踏まえてバイオテクノロジーの可能性について指導する。 | 【知識及び技能】<br>・バイオテクノロジーの実用化を理解している。<br>・遺伝資源を理解し、資源開発にあたってどのような課題があるかを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・植物遺伝資源の重要性を踏まえ、遺伝資源の保護と保存について考察できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・遺伝資源開発の重点と将来性を考え、遺伝資源の問題について話し合う。 | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | 学年末考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | | | | | | | 合計<br>51 |

年間授業計画

# 高等学校 令和７年度（3学年用） 教科　環境化学　科目 課題研究

教　科： 環境化学　　科　目： 課題研究　　単位数： 3 単位

対象学年組：第 3 学年 G 組

教科担当者：（日敷全良）（板倉　哲）（坂井　雅美）（平　祐子）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ なし ）

教科　環境化学　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】職業人として必要とされる、環境化学の各分野の専門的な知識・技能を体系的に学習させ、身につけさせる

【思考力、判断力、表現力等】環境化学の各分野の技術における課題に対して思考し、学習した知識から、自ら判断し合理的に解を導ける

【学びに向かう力、人間性等】環境化学の各分野の技術に関する広い視野を持つことを目指し、自ら学び環境化学の各分野の発展に主体的に取り組む態度を養う。

科目　課題研究　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 環境化学の各分野について体系的・系統的に理解するとともに相互に関連付けられた技術を身に付ける。 | 工業に関する課題を発見し、工業に携わる者として独創的に解決策を探求し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。 | 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | 【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができる。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができる。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につける。 | ・工業に関する研究テーマを個人またはグループで決定し、主体的かつ協働的に取り組むことができるようにする。<br>・研究成果をまとめる力を養う。<br>・研究発表会を目標にプレゼンテーション能力を向上させる。<br>・実験方法について知識や技術を発展させる。 | 【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 27 |
| 2学期 | 【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができる。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができる。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につける。 | ・決定した研究テーマを個人またはグループで主体的かつ協働的に取り組むことができるようにする。<br>・研究成果をまとめる力を養う。<br>・中間発表を展示形式で実施する。<br>・研究発表会を目標にプレゼンテーション能力を向上させる。<br>・実験方法について知識や技術を発展させる。 | 【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 33 |
| 3学期 | 【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができる。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。研究発表会に向けたプレゼンテーションについて協働的に進めることができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につける。 | ・研究発表会に向けた準備を個人またはグループで主体的かつ協働的に取り組むことができるようにする。<br>・研究発表会を実施する。<br>・研究発表会を振り返り、今後に向けた課題を考察する。 | 【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。研究発表会に向けたプレゼンテーションについて協働的に進めることができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・研究成果を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】研究テーマに沿った実験・実習を計画し、安全かつ確実に進めることができている。<br>【思考・判断・表現】研究日誌を作成し、次回に向けての計画を見直し、改善することができている。画像、測定値などパソコン等を用いて的確に処理することができている。研究発表会に向けたプレゼンテーションについて協働的に進めることができている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】研究発表会を振り返り、今後に向けて協議的に問題を解決する能力を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 9<br>合計<br>69 |

年間授業計画

# 高等学校 令和７年度（3学年用） 教科　環境化学　科目 環境応用化学実習

教　科：　環境化学　　科　目：　環境応用化学実習　　単位数：　4　単位

対象学年組：第　3 学年　G 組

教科担当者：（日敷全良）　（板倉　哲）　（坂井　雅美）　（平　祐子）　（　組：　）（　組：　）

使用教科書：（ 実習テキスト（自作）　）

教科　環境化学　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】職業人として必要とされる、環境化学の各分野の専門的な知識・技能を体系的に学習させ、身につけさせる。

【思考力、判断力、表現力等】環境化学の各分野の技術における課題に対して思考し、学習した知識から、自ら判断し合理的に解を導ける力

【学びに向かう力、人間性等】環境化学の各分野の技術に関する広い視野を持つことを目指し、自ら学び環境化学の各分野の発展に主体的に取り組む態度を養う。

科目　環境応用化学実習　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 環境分析・バイオテクノロジー・リサイクルと情報・機器分析の各分野の活用について理解するとともに、関連する技術を身に付け、得られた知見を効果的に利用できるような知識・技能を習得する。 | 環境分析・バイオテクノロジー・リサイクル・機器分析の活用に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき技術の進展に対応し解決する力を養う。 | 環境化学の各分野における情報及び情報伝達手段を主体的に活用して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組み、協議で問題を解決する能力を身につける。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 環境分析実習<br>【知識・技能】環境分析の基礎について理解し、関連する技能を習得させる<br>【思考・判断・表現等】容量分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>B バイオテクノロジー実習<br>【知識・技能】バイオテクノロジーについて理解し関連する技能を習得させる。<br>【思考・判断・表現等】バイオテクノロジーの活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>C リサイクルと情報実習<br>【知識・技能】ペットボトルのリサイクルシステムを理解し関連する技能を習得させる。プレゼンテーションに関する力を身につけさせる。<br>【思考・判断・表現等】リサイクルの活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>D 機器分析実習<br>【知識・技能】機器分析について理解し関連する技能を習得させる<br>【思考・判断・表現等】機器分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。 | 環境分析実習、バイオテクノロジー実習、リサイクルと情報実習、機器分析実習の４つを展開し、ローテーションで実施する。<br>・実習をするときの服装から心構え、機械、機器の安全操作、器具や薬品の取り扱い方・片付け、事故が起きたときの対処法等を身につけさせる。<br>・溶液の調整、実験方法を熟知させ、基本操作を習得させる。<br>・滅菌、培養操作の完成度を上げる。<br>・プレゼンテーション能力を向上させる。<br>・分析方法について知識や技術を習得させる。 | 【知識・技能】環境分析の基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】環境分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】バイオテクノロジーの基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】バイオテクノロジーの活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】リサイクルの基礎について理解し、関連する技能を身につけている。プレゼンテーションソフトを的確に操作する力を身につけている。<br>【思考・判断・表現】リサイクルに関する課題を発見し、解決する力を身につけている。プレゼンテーションにおいて視覚的に働きかける表現ができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】機器分析の基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】機器分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 39 |
| 2学期 | A 環境分析実習<br>【知識・技能】環境分析の基礎について理解し、関連する技能を習得させる<br>【思考・判断・表現等】容量分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>B バイオテクノロジー実習<br>【知識・技能】バイオテクノロジーについて理解し関連する技能を習得させる。<br>【思考・判断・表現等】バイオテクノロジーの活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>C リサイクル実習<br>【知識・技能】ペットボトルのリサイクルシステムを理解し関連する技能を習得させる。プレゼンテーションに関する力を身につけさせる<br>【思考・判断・表現等】リサイクルの活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>D 機器分析実習<br>【知識・技能】機器分析について理解し関連する技能を習得させる<br>【思考・判断・表現等】機器分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。 | 環境分析実習、バイオテクノロジー実習、リサイクルと情報実習、機器分析実習の４つを展開し、ローテーションで実施する。<br>・実習をするときの服装から心構え、機械、機器の安全操作、器具や薬品の取り扱い方・片付け、事故が起きたときの対処法等を身につけさせる。<br>・溶液の調整、実験方法を熟知させ、基本操作を習得させる。<br>・滅菌、培養操作の完成度を上げる。<br>・プレゼンテーション能力を向上させる。<br>・分析方法について知識や技術を習得させる。 | 【知識・技能】環境分析の基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】環境分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】バイオテクノロジーの基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】バイオテクノロジーの活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】リサイクルの基礎について理解し、関連する技能を身につけている。プレゼンテーションソフトを的確に操作する力を身につけている。<br>【思考・判断・表現】リサイクルに関する課題を発見し、解決する力を身につけている。プレゼンテーションにおいて視覚的に働きかける表現ができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】機器分析の基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】機器分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 48 |
| 3学期 | A 環境分析実習<br>【知識・技能】環境分析の基礎について理解し、関連する技能を習得させる<br>【思考・判断・表現等】容量分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>B バイオテクノロジー実習<br>【知識・技能】バイオテクノロジーについて理解し関連する技能を習得させる。<br>【思考・判断・表現等】バイオテクノロジーの活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>C リサイクル実習<br>【知識・技能】ペットボトルのリサイクルシステムを理解し関連する技能を習得させる。プレゼンテーションに関する力を身につけさせる<br>【思考・判断・表現等】リサイクルの活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。<br>D 機器分析実習<br>【知識・技能】機器分析について理解し関連する技能を習得させる<br>【思考・判断・表現等】機器分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を養う。<br>【学ぶ力、人間性等】主体的かつ協働的に取り組む力を身につけさせる。 | 環境分析実習、バイオテクノロジー実習、リサイクルと情報実習、機器分析実習の４つを展開し、ローテーションで実施する。<br>・実習をするときの服装から心構え、機械、機器の安全操作、器具や薬品の取り扱い方・片付け、事故が起きたときの対処法等を身につけさせる。<br>・溶液の調整、実験方法を熟知させ、基本操作を習得させる。<br>・滅菌、培養操作の完成度を上げる。<br>・プレゼンテーション能力を向上させる。<br>・分析方法について知識や技術を習得させる。 | 【知識・技能】環境分析の基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】環境分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】バイオテクノロジーの基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】バイオテクノロジーの活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】リサイクルの基礎について理解し、関連する技能を身につけている。プレゼンテーションソフトを的確に操作する力を身につけている。<br>【思考・判断・表現】リサイクルに関する課題を発見し、解決する力を身につけている。プレゼンテーションにおいて視覚的に働きかける表現ができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。<br>【知識・技能】機器分析の基礎について理解し、関連する技能を身につけている。<br>【思考・判断・表現】機器分析の活用に関する課題を発見し、解決する力を身につけている。<br>【主体的に学習に取り組む態度】得られた知識・技能を主体的に活用して、協議で問題を解決する能力を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 16 |
| | | | | | | 合計 | 103 |

年間授業計画

# 高等学校 令和７年度（3学年用） 教科　工業　　科目 環境化学

教　科：工業　　科　目：環境化学　　単位数：2　単位

対象学年組：第　3 学年　G 組

教科担当者：（板倉　哲）　（遠藤　喜宣）　（　G組：　）（　G組：　）

使用教科書：（工業化学１(実教出版)　）

教科担工業　　の目標：

【知識及び技能】工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付ける，

【思考力、判断力、表現力等】工業技術に関する課題を発見し，工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養

【学びに向かう力、人間性等】工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目　環境化学　　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| ・工業化学に関する現象や事象について，基本的・基本的な概念や，原理・法則を理解している。<br>・工業化学に関する基礎的・基本的な技術を身につけ，安全や環境に配慮しながら，それらを活用して実験，実習などを適切に計画し実施できる。 | ・物質と人間生活に関する事象に課題を見いだし，それらの現象や事象を論理的に考え，総合的に判断し，その成果を的確に表現できる。 | ・物質の性質や変化，化学の基礎理論や化学工業に関する諸問題に関心をもち，その改善と向上を目指して積極的に取り組む意欲をもっている。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 単元　酸と塩基<br>【知識及び技能】<br>・水素イオン濃度とpHの関係について基礎的な内容の復習をさせたのち中和と塩の基礎的な内容と指示薬の変色範囲について理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・水素イオン濃度とpHの計算を正確に行い、溶液の調整方法を理解させる。指示薬の適正な使用方法について理解させる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・実験・実習において実践力を養おうとする意識を持たせる。 | ①酸と塩基<br>②水素イオン濃度とpH<br>③中和と塩<br>④問題演習 | 【知識及び技能】<br>・水素イオン濃度とpHの関係について基礎的な内容の復習ができる。中和と塩の基礎的な内容と指示薬の変色範囲について理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・水素イオン濃度とpHの計算を正確に行い、溶液の調整方法を理解している。指示薬の適正な使用方法について理解している。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・実験・実習において実践力できる力を持っている。 | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | B 単元　中和滴定<br>【知識及び技能】<br>・中和滴定を反応式を用いて理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・滴定曲線を書いて中和点を確認させる。滴定の計算式を用いて未知濃度の酸・塩基について確認できる力を身につけさせる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・食用酢や飲料水など身近にあるものを的確に滴定する力を身につけさせる。 | ①中和量的な関係<br>②中和滴定<br>③滴定曲線<br>④問題演習 | 【知識及び技能】<br>・中和滴定を反応式を用いて理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・滴定曲線を書いて中和点を確認できる。滴定の計算式を用いて未知濃度の酸・塩基について確認できる力が身についている。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・食用酢や飲料水など身近にあるものを的確に滴定する力が身についている。 | ○ | ○ | ○ | 14 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 2学期 | C 単元　気体の性質<br>【知識及び技能】<br>・気体の性質について基礎的・基本的な内容や法則を理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・気体に関する法則を理解し，それを活用して気体の体積や圧力について考え，それを実際に活用する力を身につけさせる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・気体の性質や，気体に関する法則とその計算方法について理解し，探求する意識を持たせる。 | ①気体の体積と圧力・温度<br>②気体の状態方程式<br>③気体の密度と比重<br>④問題演習 | C 単元　気体の性質<br>【知識及び技能】<br>・気体の性質について基礎的・基本的な内容や法則を理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・気体に関する法則を理解し，それを活用して気体の体積や圧力について考え，それを実際に活用する力を身についている。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・気体の性質や，気体に関する法則とその計算方法について理解し，探求する意識を持っている。 | ○ | ○ | ○ | 9 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | C 単元　気体の性質<br>【知識及び技能】<br>・気体の性質について基礎的・基本的な内容や法則を理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・気体に関する法則を理解し，それを活用して気体の体積や圧力について考え，それを実際に活用する力を身につけさせる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・気体の性質や，気体に関する法則とその計算方法について理解し，探求する意識を持たせる。 | ①気体の拡散<br>②気体の分圧<br>③理想気体と実存気体<br>④気体の液化<br>⑤問題演習 | C 単元　気体の性質<br>【知識及び技能】<br>・気体の性質について基礎的・基本的な内容や法則を理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・気体に関する法則を理解し，それを活用して気体の体積や圧力について考え，それを実際に活用する力を身についている。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・気体の性質や，気体に関する法則とその計算方法について理解し，探求する意識を持っている。 | ○ | ○ | ○ | 22 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 3学期 | D 単元 酸化と還元<br>【知識及び技能】<br>・電子の授受や酸化数の変化から酸化還元反応を理解させる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・酸化還元反応の理論や法則を理解し，それらを通して酸化還元反応を論理的に考察し表現できる力を身につけさせる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・燃焼，金属の溶解，電池内の反応，電気分解などの反応が、電子のやりとり，酸化数の増減などの観点から，酸化還元反応を意欲的に探求しようとする意識を持たせる。 | | D 単元 酸化と還元<br>【知識及び技能】<br>・電子の授受や酸化数の変化から酸化還元反応を理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・酸化還元反応の理論や法則を理解し，それらを通して酸化還元反応を論理的に考察し表現できる力を身についている。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・燃焼，金属の溶解，電池内の反応，電気分解などの反応が、電子のやりとり，酸化数の増減などの観点から，酸化還元反応を意欲的に探求しようとする意識を持っている。 | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1<br>60 |

年間授業計画　様式例

# 高等学校 令和７年度（３学年用） 教科　環境化学　　科目　地球環境化学

教　科：　環境化学　　科　目：　地球環境化学　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　G　組

教科担当者：（土橋　恵）　（遠藤　喜宣）　（　組：　）（　組：　）（　組：　）（　組：　）

使用教科書：（ 地球環境化学（実教出版）　）

教科　環境化学　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】環境化学について資源及びエネルギーの有効利用や化学技術を活用した環境の保全を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】環境化学に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】工業技術を活用して環境の保全に貢献する力の向上を目指して自ら学び、化学工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目　地球環境化学　　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| さまざまな資源が、形態を変えて私たちの生活を支えていることを理解している。<br>廃棄物とはどのようなものであるかを理解したうえで、構築されている廃棄物の処理や有効活用の技術やシステムを理解している。 | 生活の豊かさや便利さを追求する中で、資源を有効かつ安全に利用していくため、どのように生活の中で実践することができるかを考えてまとめ、表現することができる。<br>大量に排出される廃棄物の現状を理解し、廃棄物の最小化と有効利用の両面から状況を考察し、身近な行動指針を考えて行動することができる。 | さまざまな資源の消費が人間活動を支えていることに関心をもち、有効に利用していくための考え方や態度を身につけている。<br>さまざまな人間活動にともなって必ず生じる廃棄物について関心をもっている。また、廃棄物を資源としてとらえるための観点や態度を身につけている。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 人間活動と環境<br>【知識及び技能】<br>さまざまな資源が、形態を変えて私たちの生活を支えていることを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>生活の豊かさや便利さを追求する中で、資源を有効かつ安全に利用していくため、どのように生活の中で実践することができるかを考えてまとめ、表現することができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>さまざまな資源の消費が人間活動を支えていることに関心をもち、有効に利用していくための考え方 | ・水資源<br>・鉱物資源<br>・農林水産資源<br>・エネルギー資源<br>・枯渇性エネルギー資源による発電<br>・再生可能エネルギー資源による発電<br>・燃料電池<br>・効率的なエネルギー利用 | 【知識及び技能】<br>さまざまな資源が、形態を変えて私たちの生活を支えていることを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>生活の豊かさや便利さを追求する中で、資源を有効かつ安全に利用していくため、どのように生活の中で実践することができるかを考えてまとめ、表現することができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>さまざまな資源の消費が人間活動を支えていることに関心をもち、有効に利用していくための考え方や態度が身についている。 | ○ | ○ | ○ | 5 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | B 廃棄物の現状<br>【知識及び技能】<br>廃棄物とはどのようなものであるかを理解したうえで、構築されている廃棄物の処理や有効活用の技術やシステムを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>大量に排出される廃棄物の現状を理解し、廃棄物の最小化と有効利用の両面から状況を考察し、身近な行動指針を考えて行動することができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>さまざまな人間活動にともなって必ず生じる廃棄物について関心をもっている。また、廃棄物を資源としてとらえるための観点や態度 | ・廃棄物の分類<br>・廃棄物の現状<br>・廃棄物処理の基本プロセス | 【知識及び技能】<br>廃棄物とはどのようなものであるかを理解したうえで、構築されている廃棄物の処理や有効活用の技術やシステムを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>大量に排出される廃棄物の現状を理解し、廃棄物の最小化と有効利用の両面から状況を考察し、身近な行動指針を考えて行動することができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>さまざまな人間活動にともなって必ず生じる廃棄物について関心をもっている。また、廃棄物を資源としてとらえるための観点や態度を身についている。 | ○ | ○ | ○ | 14 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 2学期 | C 廃棄物の処理と有効利用<br>【知識及び技能】<br>廃棄物とはどのようなものであるかを理解したうえで、構築されている廃棄物の処理や有効活用の技術やシステムを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>大量に排出される廃棄物の現状を理解し、廃棄物の最小化と有効利用の両面から状況を考察し、身近な行動指針を考えて行動することができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>さまざまな人間活動にともなって必ず生じる廃棄物について関心をもっている。また、廃棄物を資源としてとらえるための観点や態度 | ・都市ごみの処理システム<br>・産業廃棄物の処理と再利用<br>・廃棄物の最終処分<br>・放射性廃棄物の処理 | 【知識及び技能】<br>廃棄物とはどのようなものであるかを理解したうえで、構築されている廃棄物の処理や有効活用の技術やシステムを理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>大量に排出される廃棄物の現状を理解し、廃棄物の最小化と有効利用の両面から状況を考察し、身近な行動指針を考えて行動することができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>さまざまな人間活動にともなって必ず生じる廃棄物について関心をもっている。また、廃棄物を資源としてとらえるための観点や態度を身についている。 | ○ | ○ | ○ | 24 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 3学期 | D 持続可能な社会構築のためのしくみ<br>【知識及び技能】<br>法令が成立した背景を知り、環境に関する条約や法令の持つ役割や意味を理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>さまざまな環境問題がどのように発生し、それに対して法律がどのように構築されたを考えることができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>環境問題について、過去に発生した事象および現状について関心をもち、今後発生が予想される問題 | ・国際的な取り組み<br>・国内の取り組み<br>・環境管理の考え方<br>・製品のライフサイクルアセスメントと環境<br>・環境アセスメント（環境影響評価） | 【知識及び技能】<br>法令が成立した背景を知り、環境に関する条約や法令の持つ役割や意味を理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>さまざまな環境問題がどのように発生し、それに対して法律がどのように構築されたを考えることができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>環境問題について、過去に発生した事象および現状について関心をもち、今後発生が予想される問題について主体的に解決策を探る態度を身についている。 | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | 定期考査 | | | | | | 1 |
| | | | | | | | 合計<br>51 |

年間授業計画　新様式例

# 高等学校 令和７年度（３学年用） 教科　３年選択　　科目 チャレンジライセンスⅡ

教　科：　３年選択　　科　目：　チャレンジライセンスⅡ　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　G　組～　　組

教科担当者：（G組：土橋　　（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（　乙種危険物取扱者受験教科書（向学院）　　）

教科　３年選択　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付けるよう

【思考力、判断力、表現力等】工業技術に関する課題を発見し，工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養

【学びに向かう力、人間性等】工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目　チャレンジライセンスⅡ　　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 危険物取扱者の資格試験等にも対応できるだけの基礎的な知識，技術を身につけている。計算技術検定の３級にも対応できる技術を身につけている。エコ検定の学習を通してＳＤＧｓの知識を環境保全に生かせる知識を身につける。 | 危険物の性質にもとづいて，それらの適切な貯蔵や取扱い方法を考えることが出来る。計算機能を十分に活用し日々の授業に応用できる。エコ検定の学習を通してＳＤＧｓを実践できる能力を身につける。 | 危険物取扱者,計算技術検定、エコ検定などの資格取得をめざしている。合格するための努力ができる。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 計算技術検定３級<br>【知識及び技能】<br>関数電卓を使い答えの表し方について理解し、説明をすることが出来る.<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>計算技術検定３級の四則・関数・実務の練習問題を８割正解することが出来る。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>授業に積極的に参加して分からない生徒にも教えることが出来る。<br>分からない部分、間違えた部分を復習することが出来る。 | ・指導事項<br>①四則計算の問題演習<br>②関数計算の問題演習<br>③実務計算の問題演習<br>④検定試験<br>・教材<br>３級計算技術検定問題集<br>・関数電卓 | 【知識・技能】<br>①電卓の使い方、計算の仕方、答えの表し方について理解できる。<br>②四則演算・関数・実務の解法の仕方を理解できる。<br>【思考・判断・表現】<br>①計算技術検定３級の四則・関数・実務の練習問題を合格するレベルまで正解することができる。【主体的に学習に取り組む態度】<br>① 積極的に練習問題に取り組み、発問などで適切な発言をする | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | B 計算技術検定３級・２級<br>【知識及び技能】<br>関数電卓を使い答えの表し方について理解し、説明をすることが出来る.<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>計算技術検定３級の四則・関数・実務の練習問題を８割正解することが出来る。<br>・計算技術検定２級の関数の練習問題を８割正解することが出来る。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>授業に積極的に参加して分からない生徒にも教えることが出来る。<br>分からない部分、間違えた部分を復習することが出来る。 | ・指導事項<br>①四則計算の問題演習<br>②関数計算の問題演習<br>③実務計算の問題演習<br>④検定試験<br>・教材<br>３級計算技術検定問題集<br>２級計算技術検定問題集<br>・関数電卓 | 【知識・技能】<br>①電卓の使い方、計算の仕方、答えの表し方について理解できる。<br>②四則演算・関数・実務の解法の仕方を理解できる。<br>【思考・判断・表現】<br>①計算技術検定３級の四則・関数・実務の練習問題を合格するレベルまで正解することができる。<br>②計算技術検定２級の関数の練習問題を合格するレベルまで正解することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>① 積極的に練習問題に取り組み、発問などで適切な発言をする。 | ○ | ○ | ○ | 8 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 2学期 | C 危険物に関する法令<br>【知識及び技能】<br>物理学と化学の基礎知識について理解し、説明をすることが出来る。<br>危険物の性質並びにその火災予防および消火の方法について理解し、説明をすることができる。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>危険物取扱者乙種の練習問題を８割正解することが出来る。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>授業に積極的に参加して分からない生徒にも教えることが出来る。<br>分からない部分、間違えた部分を復習することが出来る。 | ・物理学と化学の基礎知識<br>①基礎的物理学および基礎的化学<br>②燃焼の基礎知識<br>③消火に関する基礎知識<br>・危険物の性質並びにその火災予防および消火の方法<br>④第四類危険物以外の危険物の概要<br>⑤第四類危険物の概要<br>⑥問題演習<br>教材 乙種危険物取扱者受験教科書<br>一人一台端末による問題演習 | 【知識・技能】<br>①危険物取扱者乙種４類の物理学と化学の基礎知識について理解できる。<br>②危険物取扱者乙種４類の危険物の性質並びにその火災予防および消火の方法について理解できる。<br>【思考・判断・表現】<br>①危険物取扱者乙種４類の物理学と化学の基礎知識について練習問題・模試を正解することができる。<br>②危険物取扱者乙種４類の危険物の性質並びにその火災予防および消火の方法について練習問題・模試を正解できる。<br>【主体的学習に取り組む態度】<br>①積極的に練習問題に取り組み、発問などで適切な発言をする。 | ○ | ○ | ○ | 8 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | D 危険物に関する法令<br>【知識及び技能】<br>政令における用語、制度、技術上の基準について理解し、説明をすることが出来る。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>危険物取扱者乙種、政令の練習問題を８割正解することが出来る。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>授業に積極的に参加して分からない生徒にも教えることが出来る。<br>分からない部分、間違えた部分を復習することが出来る。 | ・危険物に関する法令<br>①消防法<br>②危険物の規制に関する政令<br>③危険物の規制に関する規則<br>④問題演習<br>教材 乙種危険物取扱者受験教科書<br>一人一台端末による問題演習 | 【知識・技能】<br>①危険物取扱者乙種４類の消防法に関する法令について理解できる。<br>【思考・判断・表現】<br>①危険物取扱者乙種４類の消防法に関する法令について練習問題・模試を正解することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>①積極的に練習問題に取り組み、発問などで適切な発言をする。 | ○ | ○ | ○ | 14 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3学期 | E　環境社会検定試験<br>【知識及び技能】<br>環境問題に取り組んでいく上で必要とされる基礎的な知識理解し、説明をすることが出来る.<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>環境問題の様々な事象や課題に対してどう問題解決を目指して立ち向かうのか考え発表することが出来る。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>授業に積極的に参加して分からない生徒にも教えることが出来る。<br>分からない部分、間違えた部分を復習することが出来る。 | ・地球を知る<br>①地球の基礎知識<br>②いま地球で起きていること<br>・環境問題を知る<br>①地球温暖化と脱炭素社会<br>②エネルギー<br>③生物多様性・自然共生社会<br>④地球環境問題<br>⑤循環型社会<br>⑥地域環境問題<br>⑦化学物質<br>⑧災害・放射性物質<br>教材　ｅｃｏ検定公式テキスト<br>一人一台端末 | 【知識・技能】<br>①環境と経済を両立させた持続可能な社会の推進に向けて、環境に対する幅広い知識を理解できる。<br>【思考・判断・表現】<br>①環境社会検定試験の練習問題・模試を正解することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>①積極的に環境社会検定試験練習問題に取り組み、発問などで適切な発言をする。 | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | | | | | | | 合計<br>47 |

年間授業計画　様式例

# 高等学校 令和７年度（３学年用） 教科　環境化学　　科目　多摩の自然

教　科：　環境化学　　科　目：　多摩の自然　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　G　組～　　組

教科担当者：（野村　亮）　（板倉　哲）　（　組：　）（　組：　）（　組：　）（　組：　）

使用教科書：（ 自作プリント　）

教科　環境化学　　の目標：

【知識及び技能】環境化学について資源及びエネルギーの有効利用や化学技術を活用した環境の保全を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】環境化学に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】工業技術を活用して環境の保全に貢献する力の向上を目指して自ら学び、化学工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目　多摩の自然　　の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えを学ぶ。 | 多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。 | 多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | A 多摩の自然について<br>【知識及び技能】<br>多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えがある。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 | ・多摩の自然について<br>・雑木林の春の自然<br>・多摩川環境調査①<br>・奥多摩の野生生物 | 【知識・技能】<br>多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えがある。<br>【思考・判断・表現】<br>多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 | ○ | ○ | ○ | 16 |
| 2学期 | B 多摩の自然について<br>【知識及び技能】<br>多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えを学ぶ。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 | ・外来種問題<br>・鳥を見れば環境がわかる<br>・鳥類の観察<br>・日光橋公園の観察<br>・多摩川環境調査②<br>・里山の自然について | 【知識・技能】<br>多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えがある。<br>【思考・判断・表現】<br>多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 | | | | 24 |
| 3学期 | C 多摩の自然について<br>【知識及び技能】<br>多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えを学ぶ。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 | ・多摩の自然を生かす | 【知識・技能】<br>多摩地域の自然環境に関する知識と理解を深める。身近な自然環境から地球環境問題とのかかわりを理解し、環境保全のために各自ができることや心構えがある。<br>【思考・判断・表現】<br>多摩地域の諸問題をさまざまな観点から総合的にとらえ考察できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>多摩地域の自然に強い関心をもち、意欲的に課題を追及するとともに、課題の解決に向けて考える態度を身につけている。 | | | | 6<br>合計<br>46 |