

令和6年度

理 科（化学基礎）

北海道穂別高等学校

シラバス

科目名	化学基礎	履修学年	3 学年（ 必修 ・選択）
教科担任	印 部 拓 人	単位数	3 単位
教科書名	啓林館 i 版 化学基礎	副教材	サンダイヤル 化学基礎の基本マスター
教科目標	自然の事物・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、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。		
科目目標	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科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・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。		
学習方法	【座学】 教科書を読み解きながら、化学の基礎的な粒子概念について説明する。 【実習】 身近な化学変化の観察を行い、量的な規則を見つけて説明する。 【探究】 各単元の現象を振り返り、実生活と化学変化を結び付け考察する。		

科目全体の評価の観点及び方法

評価の観点		主な評価方法
① 知識・技能	(1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を 50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができています。(B) (評価の割合 3 割)	a 試験 b レポート c 課題 e その他
②思考・判断・表現	(1)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B) (2)単元課題などで、自分自身の生き方や地域の課題に結びつけたレポートを作成しようとしている。(B) (評価の割合 4 割)	a 試験 b レポート c 課題 d 探究活動 e その他
③主体的に学習に取り組む態度	(1)授業で作成したファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態で作成することができる。(B) (2)前向きに授業や課題に取り組んでいるが、一部成果物を提出できない(B) (評価の割合 3 割)	b レポート c 課題 d 探究活動 e その他

年間学習計画

単 元	第1部 物質の構成 第1章 化学と物質 (予定時数 15)
主な学習内容（活動）	(1)混合物と純物質の違いを理解し、自然界の物質の多くが混合物であることに気づくことができる。 (2)混合物を目的の物質に分離するには、物質の性質に合わせた方法があることを説明できる。 (3)元素の意味を知り、純物質のなりたちを関連づけて説明できる。 (4)粒子の熱運動と温度及び物質の三態変化との関係について図で説明できる。 【実験】物質の分離（蒸留、クロマトグラフィー、炎色反応）
評価の観点と評価方法	①定期考査およびレポート処理欄 (1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができている。(B)
	②定期考査およびレポート考察欄 (1)基本マスターの演習問題が50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B)
	③授業ファイル提出や成果物の提出 (1)授業ファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態で提出することができる。(B) (2)実験実習レポートを期日までに提出できなかったが、100%の状態で提出することができる(B)

単 元	第 1 部 物質の構成 第 2 章 物質の構成粒子 (予定時数 10)
主な学習内容 (活動)	(1)原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解し、同位体の定義と身近な物質の特徴を説明できる。 (2)陽イオン、陰イオンの生成のしくみを図で説明できる。 (3)元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について、周期律の観点から説明できる。
評価の観点と評価方法	①定期考査およびレポート処理欄 (1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を 50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができている。(B) ②定期考査およびレポート考察欄 (1)基本マスターの演習問題が 50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B) ③授業ファイル提出や成果物の提出 (1)授業ファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態で提出することができる。(B) (2)実験実習レポートを期日までに提出できなかったが、100%の状態で提出することができる(B)

単 元	第 1 部 物質の構成 第 3 章 化学結合 (予定時数 10)
主な学習内容 (活動)	(1)原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解し、同位体の定義と身近な物質の特徴を説明できる。 (2)陽イオン、陰イオンの生成のしくみを図で説明できる。 (3)元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について、周期律の観点から説明できる。
評価の観点と評価方法	①定期考査およびレポート処理欄 (1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を 50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができている。(B) ②定期考査およびレポート考察欄 (1)基本マスターの演習問題が 50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B) ③授業ファイル提出や成果物の提出 (1)授業ファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態で提出することができる。(B) (2)実験実習レポートを期日までに提出できなかったが、100%の状態で提出することができる(B)

単 元	第2部 物質の変化 第1章 物質と化学反応式 (予定時数 20)
主な学習内容 (活動)	(1)小さい粒子は^{12}Cを基準にした相対質量で表されることを説明できる。 (2)同位体の各原子の相対質量の平均値であることを説明できる。 (3)アボガドロ定数をもとに、個数・質量・気体の体積と物質質量の変換を計算できる。 (4)溶液の濃さを表す質量パーセント濃度、モル濃度の計算ができる。 (5)簡単な化学反応式とイオン反応式を書くことができる。 (6)化学反応の量的関係について、係数比から計算できる。 【実験】硬貨の物質質量計算 【実験】炭酸カルシウムの量的関係
評価の観点と評価方法	①定期考査およびレポート処理欄 (1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができている。(B) ②定期考査およびレポート考察欄 (1)基本マスターの演習問題が50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B) ③授業ファイル提出や成果物の提出 (1)授業ファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態で見ることができる。(B) (2)実験実習レポートを期日までには提出できなかったが、100%の状態で見ることができる(B)

単 元	第2部 物質の変化 第2章 酸と塩基 (予定時数 15)
主な学習内容（活動）	(1)酸・塩基の定義を理解し、酸性・塩基性について説明できる。 (2)酸と塩基の価数と、酸と塩基の強弱とは、直接関係しないことを説明できる。 (3)水素イオン濃度とpHとの関係を知り、簡単なpHの値を計算できる。 (4)酸と塩基が反応すると互いの性質を打ち消し、塩を生成することを説明できる。 (5) 塩の分類と塩の水溶液の液性をもとになった酸塩基から指摘できる。 【実験】 酸・塩基の性質 【実験】 中和滴定① 【実験】 中和滴定②
評価の観点と評価方法	①定期考査およびレポート処理欄 (1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができています。(B) ②定期考査およびレポート考察欄 (1)基本マスターの演習問題が50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B) ③授業ファイル提出や成果物の提出 (1)授業ファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態で見ることができる。(B) (2)実験実習レポートを期日までに提出できなかったが、100%の状態で見ることができる(B)

単 元	第2部 物質の変化 第3章 酸化還元反応 (予定時数 20)
主な学習内容（活動）	(1)酸素、水素、電子の授受に基づく定義について説明できる。 (2)酸化数の求め方、酸化数の変化と酸化還元の関係を描くことができる。 (3)酸化剤・還元剤の定義を知り、両者の反応が酸化還元反応であることに関連づけて説明できる。 (4)金属の酸化されやすさの尺度であるイオン化傾向について学習し、個々の金属のイオン化傾向と反応性の関係を説明できる。 (5)日常生活や社会との関わり为例として、電池の仕組みや金属精錬を探究できる。 【実験】酸化還元滴定 【実験】化学電池
評価の観点と評価方法	①定期考査およびレポート処理欄 (1)定期試験や単元テストで教科書重要語句を50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、グラフ処理や割合処理はできていないが、必要な情報を整理して記載することはできている。(B) (3)単元課題などで、教科書以上の内容はまとめられていないが、設問に応じた説明ができている。(B) ②定期考査およびレポート考察欄 (1)基本マスターの演習問題が50%以上説明できる。(B) (2)実験実習レポートにおいて、日常生活や地域の発展に結びつけて考察はできていないが、因果関係を明確に考察できている。(B) ③授業ファイル提出や成果物の提出 (1)授業ファイルを期日までには提出できなかったが、100%の状態に提出することができる。(B) (2)実験実習レポートを期日までに提出できなかったが、100%の状態に提出することができる(B)