

令和6年度 理科 「理科基礎研究(化学基礎)」 シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	普通科 文系 3年A～D組 選択者
教科書	化学基礎（数研出版）	副教材等	サイエンスビュー 新化学資料（実教出版） 2023セミナー化学（第一学習社）

1 学習の到達目標

生徒の進路目標が叶えられるよう、1年次で学んだ化学基礎の復習と演習に取り組むと共に、化学の実生活への応用を学ぶ。

2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
前期	4	第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成	①純物質と混合物 ②物質とその成分 ③三態と熱運動	・「理科基礎研究」の学習意義や内容、評価方法を理解する。 ・物質の分類について理解し、三態変化が熱運動に寄る事を理解する ・元素について学び、同素体の存在を理解する。	・ワークシート ・課題レポート ・学習活動への参加の 仕方・態度 ・定期考査
	5	第2章 物質の構成粒子	①原子とその構造 ②イオン ③周期表	・原子の構造について理解する。 ・元素の周期律を理解し、周期表の成り立ちについて学ぶ。	
	6	第3章 粒子の結合	①イオン結合とイオン結晶 ②共有結合と分子 ③配位結合 ④分子間に働く力 ⑤共有結合結晶 ⑥金属結合と金属結晶	・イオンの生成について学び、イオン結合、イオン結晶、その利用について理解する。 ・分子の形成について学び、分子性物質とその利用について理解する。 ・金属結合について学び、その利用について理解する。 ・化学結合の種類によって、物質を分類できることを理解する。	
		第2編 物質の変化 第1章 物質質量と化学反応式	①原子量・分子量・式量 ②物質質量 第1回考査	・元素の原子量を理解し、分子量、式量の求め方を学ぶ。 ・物質質量の概念を理解し、アボガドロ数、質量、気体の体積など、その量的関係を理解する。	
	7	第2編 物質の変化 第1章 物質質量と化学反応式	③溶液の濃度 ④化学反応式と物質質量 ⑤化学の基本法則	・物質の溶解と濃度について学ぶ。 ・状態変化と化学変化の違いを理解し化学反応式の作り方、その量的関係について学ぶ。また、化学の基本法則 についても学ぶ。	・ワークシート ・課題レポート ・学習活動への参加の 仕方・態度 ・定期考査
	8	第2章 酸と塩基の反応	①酸・塩基 ②水素イオン濃度とpH ③中和反応と塩 ④中和滴定 第2回考査	・酸と塩基の定義を理解する。 ・酸・塩基の強さと水素イオン濃度との関係を理解し、pHについて理解する。 ・中和の関係を理解し、塩の種類について学ぶ。 ・中和滴定の操作を習得し、中和の量的関係を理解する。	
	9				

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
後期	10	第3章 酸化還元反応	①酸化と還元 ②酸化剤と還元剤 ③金属の酸化還元反応 ④酸化還元反応の利用	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化還元の定義を酸素原子、水素、原子、電子の授受、酸化数の増減の観点から理解する。 ・酸化剤、還元剤について学び、それらの反応を理解する。 ・酸化還元反応の量的関係や酸化還元滴定の仕組みについて理解する。 ・金属のイオン化傾向に基づいて金属の反応性について理解する。 ・酸化還元反応の利用例として、金属の精錬や電池の原理を学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート ・課題レポート ・学習活動への参加の仕方・態度 ・定期考査
	11				
	12		第3回考査		
	1	大学入試共通テストに向けた演習			<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート ・課題レポート ・学習活動への参加の仕方・態度

3 評価の観点

知識・技能	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しているとともに、科学的に探求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つけている。
思考・判断・表現	物質とその変化についての事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察・実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探求している。
主体的に学習に取り組む態度	(1)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しようとするとともに、科学的に探求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そ身につけようとする。 (2)観察・実験などを行い、科学的に探求する力を養おうとする。

4 評価の方法

授業への取り組み（講義・演習），定期考査（3回）の結果，課題の内容などを参考にして，知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度の3観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるにあたって守ってほしい事項など）

・授業の進め方は、①問題演習、②問題の解説・解答と進めます。
 ・授業中は、ただ答えを確認するだけでなく、なぜ正解なのか、他の選択肢ではどうしてダメなのかを考えること。
 授業中に間違ってしまったことや理解しにくかった事は必ず復習し、自分のものにするよう努力する。
 ・ワークシートについては必ず提出をする。